N° 88F0006XIF au catalogue — N° 014
ISSN: 1706-8975
ISBN: 0-662-74847-6

Document de travail

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique

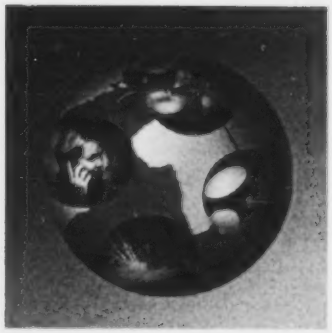
Innovation dans certaines industries du transport : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003

2001-2003

par Charlene Lonmo

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique (DSIIE)
7-A, Immeuble R.-H.-Coats, Ottawa K1A 0T6

Téléphone: 1 800 263-1136



Statistique Canada Statistics Canada

Canada

106-05250/

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national de renseignements	1 800 263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1 800 363-7629
Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 700-1033
Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 889-9734
Renseignements par courriel	infostats@statcan.ca
Site Web	www.statcan.ca

Renseignements pour accéder au produit

Le produit n° 88F0006XIF au catalogue est disponible gratuitement. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.ca et de choisir la rubrique Nos produits et services

Normes de services à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois et dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136. Les normes de services à la clientèle sont aussi publiées sur www.statcan.ca sous À propos de Statistique Canada > Offrir des services aux Canadiens.

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés uniformément dans les publications de Statistique Canada :

. indisponible pour toute période de référence

.. indisponible pour une période de référence précise

... n'ayant pas lieu de figurer

0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro

0^s valeur arrondie à 0 (zéro) où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie

^{p} provisoires

^{r} rectifiés

x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*

^{E} à utiliser avec prudence

F trop peu fiable pour être publié

Nota

En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

Statistique Canada
Section des enquêtes des sciences et de l'innovation
Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique (DSIIE)

Innovation dans certaines industries du transport : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003

2001-2003

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2005

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication peut être reproduit, en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux, et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire quelque contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, ou de le transmettre sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

November 2005

Nº 88F0006XIF nº 14 au catalogue

ISSN : 1706-8975
ISBN : 0-662-74847-6

Périodicité : hors séries

Ottawa

This publication is available in English upon request (catalogue no. 88F0006XIE)

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Le Programme d'information sur les sciences et l'innovation

Le programme vise à élaborer des **indicateurs utiles à l'égard de l'activité liée aux sciences et à la technologie** au Canada, dans un cadre les regroupant de manière cohérente. Pour atteindre l'objectif, des indicateurs statistiques sont en voie d'élaboration dans cinq grandes catégories :

- **Acteurs** : personnes et établissements engagés dans des activités de S-T. Au nombre des mesures prises, citons l'identification des participants en R-D et des universités qui accordent une licence pour l'utilisation de leurs technologies, ainsi que la détermination du domaine d'études des diplômés.
- **Activités** : comportent la création, la transmission et l'utilisation des connaissances en S-T, notamment la recherche et le développement, l'innovation et l'utilisation des technologies.
- **Liens** : moyen par lequel les connaissances en S-T sont communiquées aux intervenants. Au nombre des mesures, on compte l'acheminement des diplômés vers les industries, l'octroi à une entreprise d'une licence pour l'utilisation de la technologie d'une université, la copaternité de documents scientifiques, la source d'idées en matière d'innovation dans l'industrie.
- **Résultats** : résultats à moyen terme d'activités. Dans une entreprise, l'innovation peut entraîner la création d'emplois plus spécialisés. Dans une autre, l'adoption d'une nouvelle technologie peut mener à une plus grande part de marché.
- **Incidences** : répercussions à plus long terme des activités, du maillage et des conséquences. La téléphonie sans fil résulte d'activités, de maillage et de conséquences multiples. Elle présente une vaste gammes d'incidences économiques et sociales, comme l'augmentation de la connectivité.

Statistique Canada veille à l'élaboration actuelle et future de ces indicateurs, de concert avec d'autres ministères et organismes et un réseau d'entrepreneurs.

Avant la mise en route des travaux, les activités liées à la S-T étaient évaluées uniquement en fonction de l'investissement en ressources financières et humaines affectées au secteur de la recherche et du développement (R-D). Pour les administrations publiques, on ajoutait l'évaluation de l'activité scientifique connexe (ASC), comme les enquêtes et les essais courants. Cette évaluation donnait un aperçu limité des sciences et de la technologie au Canada. D'autres mesures s'imposaient pour améliorer le tableau.

L'innovation rend les entreprises concurrentielles, et nous poursuivons nos efforts pour comprendre les caractéristiques des entreprises novatrices et non novatrices, particulièrement dans le secteur des services, lequel domine l'économie canadienne. La capacité d'innover repose sur les personnes, et des mesures sont en voie d'élaboration au sujet des caractéristiques des personnes qui se trouvent dans les secteurs menant l'activité scientifique et technologique. Dans ces secteurs, des mesures sont en train d'être établies au sujet de la création et de la perte d'emplois en vue de cerner l'incidence des changements technologiques.

Le gouvernement fédéral est un intervenant clé en matière de sciences et de technologie, secteur dans lequel il investit plus de cinq milliards par année. Autrefois, on ne connaissait que les sommes dépensées par le gouvernement et l'objet de ces dépenses. Dans notre rapport, **Activités scientifiques fédérales, 1998 (Cat. n° 88-204)**, on publiait, au départ, des indicateurs d'objectifs socioéconomiques afin de préciser comment on dépensait les fonds affectés à la S-T. En plus de servir de fondement à un débat public sur les priorités en matière de dépenses gouvernementales,

tous ces renseignements ont servi de contexte aux rapports de rendement de ministères et d'organismes individuels.

Depuis avril 1999, la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique est responsable du programme.

La version finale du cadre servant de guide à l'élaboration future d'indicateurs a été publiée en décembre 1998 (**Activités et incidences des sciences et de la technologie - cadre conceptuel pour un système d'information statistique, Cat. n° 88-522**). Ce cadre a donné lieu à un **Plan stratégique quinquennal pour le développement d'un système d'information sur les sciences et la technologie (Cat. n° 88-523**).

On peut désormais transmettre des informations sur le système canadien des sciences et de la technologie et montrer le rôle du gouvernement fédéral dans ce système.

Nos documents de travail et de recherche sont accessibles sans frais à l'adresse du site Internet de Statistique Canada http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/research_f.cgi?subject=193.

Table des matières

Remerciements 7
Résumé 8
Préface 10
Introduction 11
L'Enquête sur l'innovation de 2003 11
1. Qu'est-ce que l'innovation? 14
Taux d'innovation 15
Types d'innovations 16
Nouveauté de l'innovation 18
2. Comment procède-t-on à l'innovation? 19
Sources d'information pour l'innovation 20
Activités d'innovation 23
Responsables des innovations 24
Collaboration aux innovations 26
Activités d'innovation inachevées ou abandonnées 28
3. Quels sont les obstacles à l'innovation et les programmes de soutien de l'innovation? . 29
Problèmes et obstacles à l'innovation 30
Programmes de soutien du gouvernement 34
4. Quel est l'impact de l'innovation? 36
5. Pourquoi certains établissements choisissent-ils de ne pas innover? 37
Annexe I : Description des industries des transports 39
Annexe II : Tableaux de données détaillées 40
Annexe III : Aperçu des industries du transport 63
Publications au catalogue 68

Remerciements

L'Enquête sur l'innovation de 2003 est un projet de collaboration auquel ont contribué Industrie Canada, Ressources naturelles Canada et Transports Canada. L'auteur aimerait remercier Pierre Therrien, Can Le, John Hector et Lori Wilkinson pour leur participation active à la conception du questionnaire.

La mise à l'essai du questionnaire a été effectuée au Centre d'information sur la conception des questionnaires de Statistique Canada, par Benoit Allard, Garth Gross et Shana Wogrinetz. La conception de questionnaire a été effectuée par Ken McSheffrey et Michelle Philibert de la Division de la diffusion.

L'envoi par la poste du questionnaire, ainsi que la saisie et la collecte des données, ont été effectués par la Division des opérations et de l'intégration, sous la direction de Patrick Cloutier, Lynn Preston, Carole Nadeau et Shannon Steele.

La Division des méthodes d'enquêtes auprès des entreprises a été chargée de la méthodologie de l'enquête. L'auteur aimerait remercier plus particulièrement Yves Morin et Nicolas Lavigne.

Santina Davis, Paul Francoeur et Brian McGuire, de la Division de la statistique des entreprises, et Johanne Proulx, de la Division du Registre des entreprises, ont aussi fourni leur aide.

À l'intérieur de la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, des remerciements spéciaux vont à Frances Anderson, Julio Rosa, Susan Schaan et Guy Sabourin, pour leur contribution à l'enquête. Des remerciements vont aussi à Adele St. Pierre et Bev Watier, pour leur aide relativement à la préparation des tableaux statistiques pour la publication, à Radu Chiru, pour sa contribution à la révision, et à Craig Kuntz et Fred Gault, pour leurs observations et suggestions.

Enfin, l'auteur aimerait aussi remercier les 2 123 établissements de services qui ont été sélectionnés pour remplir le questionnaire. Sans leur collaboration et leur bon vouloir, le présent document de travail n'aurait pas vu le jour.

Résumé

Incidence de l'innovation et types d'innovation
Les taux d'innovation dans les industries du transport sélectionnées allaient de 53 % pour les établissements du « Transport ferroviaire » à 21 % pour les établissements du « Transport par eau ».

Dans six des sept industries du transport sélectionnées, les innovateurs étaient plus susceptibles de développer des innovations de procédés que des innovations de produits. Faisait exception le « Transport interurbain et rural par autocar », où le nombre d'établissements développant des innovations de produits était superieur à ceux développant des innovations de procédés.

Nouveauté de l'innovation
Les établissements innovateurs du « Transport aérien » ont déclaré le pourcentage le plus élevé d'innovations constituant une première au Canada (39 %), tandis que les établissements des « Opérations aéroportuaires » ont déclaré le plus grand nombre d'innovations constituant une première mondiale (16 %).

Sources d'information
Les sources d'information pour l'innovation les plus fréquemment utilisées sont : le personnel de gestion; les fournisseurs de composantes informatiques; de logiciels, de matériel ou d'équipements; Internet; ainsi que les clients ou consommateurs.

Activités d'innovation
L'acquisition de machinerie et d'outillage, et la formation étaient les activités liées à l'adoption de produits ou de procédés innovateurs les plus fréquemment indiquées par l'ensemble des industries du transport sélectionnées.

Responsables des innovations
Les responsables des innovations de produits variaient considérablement selon l'industrie, mais en général, les innovations de produits étaient développées principalement à l'intérieur de l'unité commerciale ou de l'entreprise dont elle fait partie, ou en coopération avec d'autres entreprises ou organisations.

Collaboration
La proportion d'établissements participant à des ententes de collaboration et les raisons de la collaboration variaient parmi les industries du transport sélectionnées.

Problèmes et obstacles à l'innovation
Les établissements de chaque industrie du transport sélectionnée ont indiqué une gamme variée d'obstacles à l'innovation découlant de facteurs économiques, de facteurs internes à l'entreprise et d'autres facteurs, mais la répartition de ces obstacles variait selon l'industrie. Parmi les trois catégories de facteurs, les facteurs économiques ont été cités par le pourcentage le plus élevé d'établissements innovateurs comme constituant des problèmes et des obstacles importants.

Soutien du gouvernement à l'innovation
L'utilisation de programmes de soutien pour la R-D du gouvernement, qu'il s'agisse de crédits d'impôts pour la R-D ou de subventions pour la R-D, a été déclarée par moins de 10 % de tous les établissements innovateurs de chacune des sept industries du transport sélectionnées. L'utilisation d'autres types de programmes de soutien du gouvernement était généralement plus grande, l'utilisation des services gouvernementaux d'information ou d'Internet ayant été indiquée par au moins 20 % des établissements de toutes les industries du transport sélectionnées.

Impact de l'innovation
Parmi les résultats les plus courants de l'innovation pour les industries des services du transport sélectionnées figuraient les suivants : l'augmentation de la productivité; l'accroissement de la vitesse à laquelle les biens et les services sont fournis; l'accroissement de la capacité d'adaptation et de flexibilité aux différentes exigences des clients; le maintien de la position par rapport à la concurrence; et l'amélioration de la qualité des produits.

Raisons pour lesquelles les entreprises n'innovent pas
L'absence de demande sur le marché était la raison la plus fréquemment indiquée pour justifier l'absence de développement de produits innovateurs par les industries du transport sélectionnées pour lesquelles des données fiables étaient disponibles.

Préface

L'innovation, ainsi que l'adoption et la diffusion de technologies et de pratiques innovatrices, sont essentielles pour assurer la croissance et le développement économiques. C'est grâce à l'innovation que de nouveaux produits sont mis sur le marché, que de nouveaux procédés de production sont développés et mis en œuvre et que des changements organisationnels se produisent. Grâce à l'adoption de technologies et de pratiques nouvelles et plus perfectionnées, les entreprises peuvent augmenter leur capacité de production, améliorer leur productivité et élargir la gamme de leurs nouveaux biens et services.

Une première enquête sur l'innovation et l'adoption de technologies de pointe dans le secteur de la fabrication a été menée en 1993 à Statistique Canada. Elle a été suivie par une enquête sur l'innovation dans les industries des communications, des services financiers et des services techniques aux entreprises, qui a été effectuée par la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique (DSIIE), en 1996. L'Enquête sur l'innovation de 1999 portait sur le secteur de la fabrication et, pour la première fois, sur certaines industries des ressources naturelles. L'Enquête sur l'innovation de 2003 était axée sur les activités d'innovation dans certaines industries de services, y compris toutes celles appartenant aux services des technologies de l'information et des communications (TIC), ainsi que certains services professionnels, certains services des transports et certains services de soutien du secteur des ressources naturelles.

La DSIIE a mené des enquêtes sur la biotechnologie en 1996, 1997, 1999, 2001 et 2003, qui ont porté à la fois sur le développement de nouveaux produits et procédés biotechnologiques et sur l'utilisation actuelle et prévue des biotechnologies. En 2003, on a aussi mené une Enquête sur le développement des bioproduits. L'Enquête de 1999 sur l'innovation, les technologies et les pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes était la première enquête de la sorte à être menée dans le secteur de la construction. Enfin, un certain nombre d'autres enquêtes ont porté sur l'utilisation actuelle et prévue des technologies et pratiques de pointe, y compris l'Enquête sur les technologies de pointe dans le secteur de la fabrication (1987, 1989, 1993 et 1998) et les enquêtes sur l'utilisation actuelle et prévue des technologies de l'information et des communications, qui sont menées chaque année depuis 1999.

Le présent document de travail, qui rend compte des activités d'innovation dans le secteur des services des transports, fait partie d'une série de quatre documents de travail descriptifs qui fournissent un aperçu des résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003, ainsi que d'une série de produits qui serviront à présenter et à analyser les données de cette enquête.

Introduction

L'innovation peut être perçue comme la transformation de connaissances en activité économique, un processus continu qui va de l'invention à la commercialisation (c.-à-d. l'introduction du nouveau produit sur le marché ou du nouveau procédé en milieu de travail). De ce point de vue, l'innovation joue un rôle essentiel, contribuant à la fois à la croissance et au développement économiques. C'est grâce à l'innovation que de nouveaux produits sont mis en marché, que de nouveaux procédés sont élaborés et que des changements organisationnels sont effectués.

En vertu du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), le transport constitue un secteur distinct (SCIAN 48). Il a représenté 4,0 % du PIB en 2003. Certaines des industries du transport, comme le « Transport par camion », ont déclaré une forte croissance, tandis que d'autres, comme le « Transport aérien », ont connu une baisse. Le secteur du transport a représenté 3,5 % de l'emploi total, le « Transport par camion » étant à l'origine de la proportion la plus forte des emplois. Les salaires et traitements dans ce secteur allaient d'un niveau comparable à la moyenne à un niveau bien au-dessus de la moyenne[1].

Le présent document se divise en cinq sections et trois annexes. La première section porte sur la nature de l'innovation et la deuxième décrit comment les innovations sont effectuées. La troisième examine les facteurs qui pourraient avoir des répercussions sur la décision d'innover, comme les obstacles et les incitatifs. La quatrième section porte sur l'impact de l'innovation. La cinquième section examine pourquoi certaines entreprises choisissent de ne pas innover. Enfin, les trois annexes comprennent une description officielle de chacune des industries de services visées par le document, des tableaux où figurent des estimations, ainsi que des mesures de la fiabilité de toutes les données comprises dans le document, et un aperçu de certaines industries des services transports, du point de vue de leur contribution au PIB, à l'emploi et aux dépenses en R-D.

L'Enquête sur l'innovation de 2003

Les données utilisées dans le présent document proviennent de l'Enquête sur l'innovation de 2003. L'Enquête sur l'innovation de 2003 est la première enquête sur l'innovation au Canada portant sur les industries du secteur du transport. Toutefois, l'innovation dans les industries de fabrication de matériel de transport a fait l'objet de l'Enquête sur l'innovation de 1999[2].

Cette enquête a été menée en vertu des lignes directrices énoncées dans le Manuel d'Oslo[3]. La population cible de l'Enquête sur l'innovation de 2003 était constituée des établissements ayant des activités au Canada dans certaines industries de services, y

1. Des renseignements plus détaillés sur le secteur du transport se trouvent à l'annexe III.
2. Statistique Canada (2002), Enquête sur l'innovation 1999, tableaux statistiques, industries manufacturières, n° 88F0006XIF2002016 au catalogue.
3. OCDE/Eurostat (1997), *Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique (Manuel d'Oslo)*, Paris.

compris toutes les industries des TIC[4] du secteur des services, certaines industries des services professionnels, scientifiques et techniques axées sur le savoir, des industries desservant les industries minières et/ou les industries forestières et des produits de la foresterie, de même que certaines industries des transports. Afin de réduire le fardeau de réponse pour les petites entreprises, seuls les établissements comptant au moins 15 employés et ayant au moins 250 000 $ en revenus[5] ont été pris en compte au moment de la sélection de l'échantillon[6].

Le questionnaire a été envoyé aux établissements. « L'établissement correspond au niveau où toutes les données comptables nécessaires pour mesurer la production sont disponibles (intrants principaux, revenus, salaires et traitements). En tant qu'unité statistique, l'établissement est défini comme étant l'unité la plus homogène de production pour laquelle l'entreprise tient à jour des registres comptables, à partir desquels il est possible de réunir tous les éléments de données requis pour déterminer la structure complète de la valeur de la production (total des ventes ou des livraisons et stocks), le coût des matières premières et des services, ainsi que de la main-d'œuvre, et le capital utilisé dans la production. »[7] Dans le questionnaire, les établissements sont appelés « unités commerciales », cette terminologie semblant être celle que comprennent le mieux les répondants à l'enquête. On a aussi demandé aux établissements s'ils appartenaient ou non à une grande entreprise, ce qui correspond au concept d'entreprise statistique.

Au total, sept industries du transport sélectionnées ont été échantillonnées, les 538 établissements échantillonnés représentant un total de 3 311 établissements. Le Tableau 1 comprend une ventilation détaillée de la population, de l'échantillon et du taux de réponse selon l'industrie.

4. La définition des industries des technologies de l'information et des communications (TIC) se trouve dans le site Internet de Statistique Canada : http://www.statcan.ca/francais/concepts/industry_f.htm
5. Les revenus et le nombre d'employés ont été obtenus à partir du Registre des entreprises de Statistique Canada, décembre 2002.
6. Des détails sur l'Enquête sur l'innovation de 2003 sont disponibles dans le site Internet de Statistique Canada : http://www.statcan.ca/francais/sdds/4218.htm
7. Source : http://www.statcan.ca/francais/concepts/stat-unit-def.htm.

Tableau 1 : Population, échantillon et taux de réponse pour certaines industries des transports

SCIAN (2002)	Description	Population	Échantillon	Taux de réponse (%)
481	Transport aérien	253	114	55,1
482	Transport ferroviaire	42	41	45,5
483	Transport par eau	110	78	72,7
484	Transport par camion	2 754	168	73,2
4852	Transport interurbain et rural par autocar	48	45	40,0
48811	Opérations aéroportuaires	72	60	82,0
48831	Opérations portuaires	32	32	96,7

Source : *Statistique Canada, Enquête sur l'innovation 2003*

1. Qu'est-ce que l'innovation?

L'innovation combine l'invention, la découverte et l'application pratique, du fait qu'elle permet de mettre les inventions en marché ou de les mettre en œuvre en milieu de travail. Le Manuel d'Oslo[8] propose des principes directeurs pour la collecte et l'interprétation des données en matière d'innovation au niveau de l'entreprise et permet la production d'indicateurs de l'innovation comparables au niveau international et utiles. Dans le manuel, on définit deux types d'innovation, soit les innovations de produits et les innovations de procédés.

Une entreprise innovatrice est une entreprise qui a mis en marché un produit nouveau ou significativement amélioré, ou qui a mis en œuvre un procédé nouveau ou significativement amélioré au cours des trois dernières années.

Dans le cas des innovations de produits, le produit doit être nouveau pour l'établissement, et il doit avoir été mis en marché, et non pas simplement être prêt à être mis en marché. Le terme « produits » englobe à la fois les biens et les services. Les produits complexes peuvent être innovateurs par suite de modifications apportées à l'une des composantes ou à l'un des sous-systèmes. Les modifications mineures ou purement d'ordre cosmétique apportées aux produits existants d'une entreprise ne sont pas considérées comme des innovations.

Une innovation de procédé doit avoir été utilisée dans le processus de production. Les procédés nouveaux ou significativement améliorés doivent être nouveaux pour l'entreprise. Les résultats de l'innovation de procédés doivent être significatifs en ce qui a trait au niveau de production, à la qualité des produits (biens ou services), ainsi qu'aux coûts de production et de distribution. Ne sont pas incluses les modifications mineures ou les changements routiniers de procédures. Le terme « procédés » englobe aussi des façons améliorées de livrer les produits ou d'offrir les services.

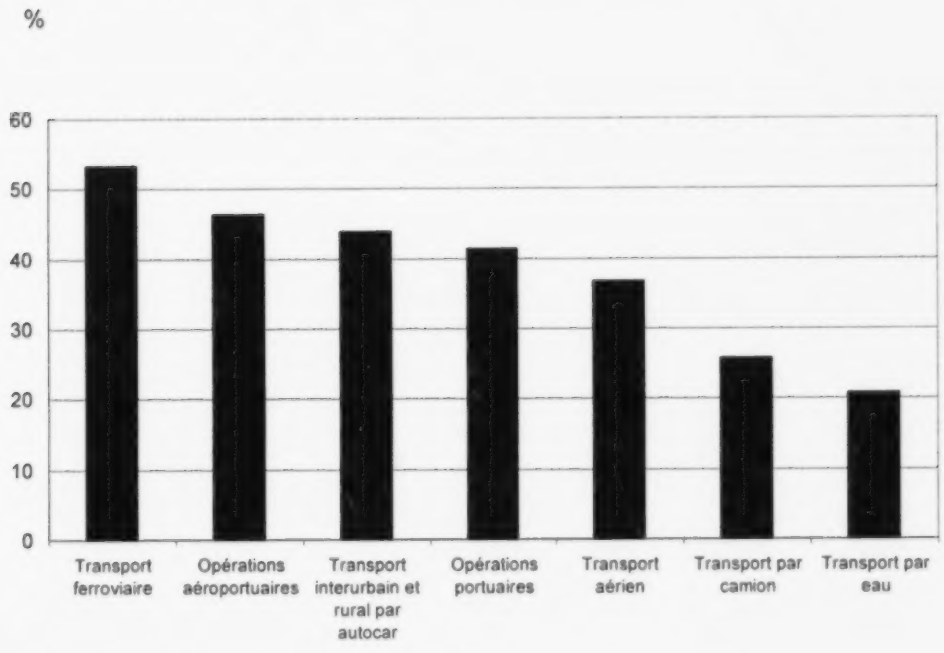
La présente section porte sur le pourcentage d'entreprises innovatrices, les types d'innovation, ainsi que le degré de nouveauté des innovations dans certaines industries des transports.

8. OCDE/Eurostat (1997), *Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique (Manuel d'Oslo)*, Paris.

Taux d'innovation

Au moins un établissement sur cinq de chaque industrie du transport sélectionnée était innovateur (Figure 1). Le « Transport ferroviaire » a déclaré le pourcentage le plus élevé d'innovateurs, avec 53 % d'établissements indiquant qu'ils avaient introduit un produit ou un procédé nouveau ou significativement amélioré. Les établissements du « Transport par eau » ont déclaré la proportion la plus faible d'innovateurs parmi les industries du transport sélectionnées, 21 % d'entre eux déclarant qu'ils avaient introduit un produit ou un procédé nouveau ou significativement amélioré.

Figure 1
Pourcentages d'établissements innovateurs, 2001 à 2003

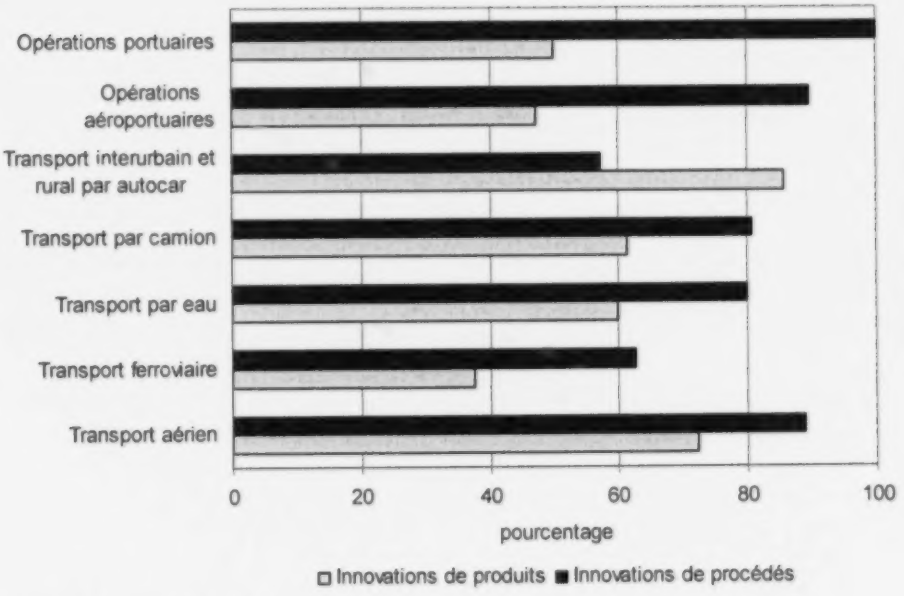


Source : *Annexe II, tableau 1A*

Types d'innovations

Dans six des sept industries du transport sélectionnées, les innovateurs étaient plus susceptibles de développer des innovations de procédés que des innovations de produits (Figure 2). Faisait exception le « Transport interurbain et rural par autocar », où le nombre d'établissements développant des innovations de produits était supérieur à ceux développant des innovations de procédés.

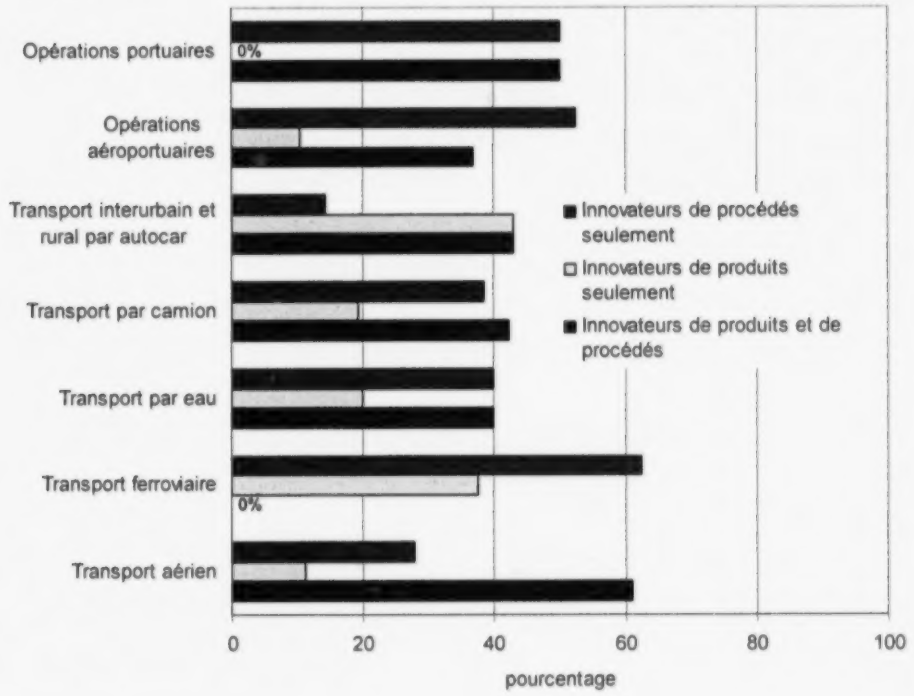
Figure 2
Pourcentages d'établissements innovateurs qui ont procédé à des innovations de produits et de procédés, 2001 à 2003



Source : *Annexe II, tableau 2A*

Lorsqu'on les examine du point de vue des trois types d'innovateurs (produits seulement, procédés seulement ou produits et procédés), des variations ressortent entre les industries du transport sélectionnées, mais aucune tendance claire n'est apparente (Figure 3). Dans le « Transport aérien » et le « Transport par camion », le groupe le plus important d'innovateurs était constitué d'innovateurs de produits et de procédés. Les innovateurs de procédés seulement étaient plus nombreux parmi les établissements du « Transport ferroviaire » et des « Opérations aéroportuaires ». Les établissements du « Transport par eau » et des « Opérations portuaires » ont déclaré des proportions égales d'innovateurs de produits et de procédés, par rapport aux innovateurs de procédés seulement. En dernier lieu, dans le « Transport interurbain et rural par autocar », une proportion égale d'établissements développaient des innovations de produits et de procédés et des innovations de produits seulement.

Figure 3
Pourcentages d'établissements innovateurs de produits seulement, de procédés seulement, et de produits et procédés parmi les établissements innovateurs, 2001 à 2003



Source : *Annexe II, tableau 2A*

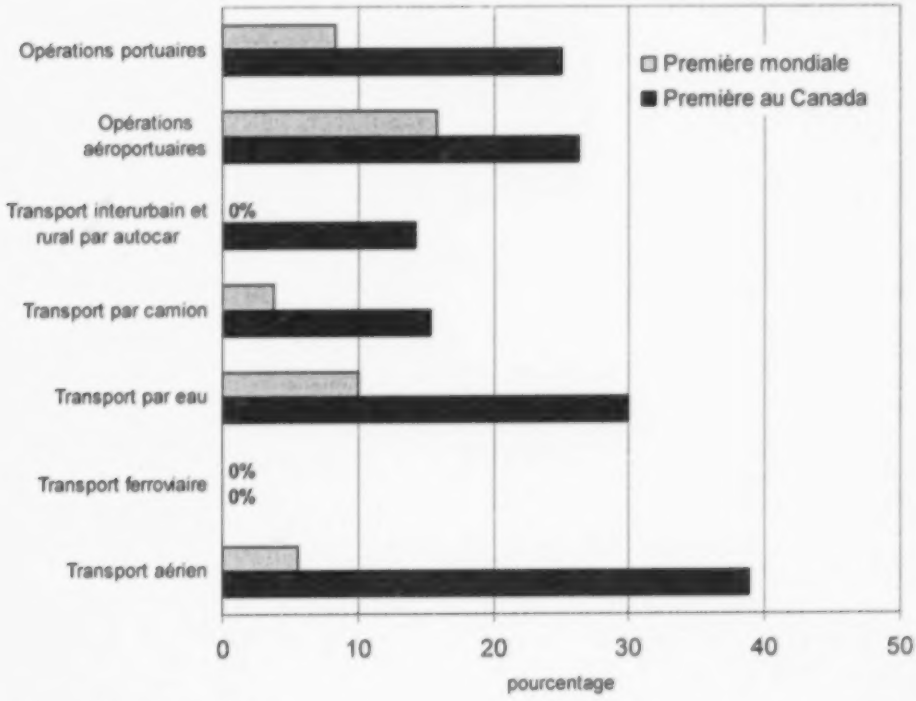
Nouveauté de l'innovation

Les entreprises sont considérées comme innovatrices si elles adoptent des produits ou des procédés qui sont nouveaux pour elles. Il existe toutefois des degrés de nouveauté; il arrive que les produits ou les procédés innovateurs soient nouveaux pour le Canada, ou même pour le monde entier.

Les proportions de l'ensemble des établissements innovateurs des industries du transport sélectionnées déclarant des innovations constituant une première au Canada allaient de 0 % pour le « Transport ferroviaire » à 39 % pour le « Transport aérien ».

Les établissements innovateurs des « Opérations aéroportuaires » ont déclaré la proportion la plus forte d'établissements dont les innovations constituaient une première mondiale, à 16 % (Figure 4).

Figure 4
Nouveauté des produits nouveaux ou significativement améliorés (biens ou services) et/ou des procédés développés par des établissements innovateurs, 2001 à 2003



Source : *Annexe II, tableau 3A*

2. Comment procède-t-on à l'innovation?

La présente section examine comment on procède à l'innovation. Elle porte sur quatre aspects de l'innovation : les sources d'information, les activités d'innovation, les responsables des innovations et la propension à conclure des ententes de collaboration en vue de mettre au point des innovations.

Les sources d'information nécessaires pour la contribution d'idées ou pour le développement de produits ou de procédés nouveaux ou significativement améliorés se retrouvent à l'intérieur ou à l'extérieur de l'entreprise. Les sources externes sont parfois le résultat des rapports de travail de l'entreprise avec ses clients, ses fournisseurs, des experts-conseils, divers laboratoires, etc. Enfin, les données sont généralement disponibles dans le public.

L'innovation peut faire intervenir une vaste gamme d'activités, y compris la R-D effectuée à l'intérieur de l'entreprise, la R-D effectuée à l'extérieur de l'entreprise, l'acquisition de machinerie et d'outillage, ainsi que la formation et l'introduction d'innovations dans le marché.

Il arrive que les innovations soient élaborées principalement à l'intérieur de l'établissement (y compris l'entreprise à laquelle l'établissement appartient), qu'elles soient élaborées de concert avec d'autres entreprises ou organisations, ou qu'elles soient élaborées principalement par d'autres entreprises ou organisations.

Il arrive que des établissements choisissent de conclure des ententes de collaboration en vue d'innover. Ces ententes ont trait à la participation active de l'entreprise à des projets conjoints avec d'autres entreprises et organisations, en vue d'élaborer des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés. Le marché de service pur et simple, où il n'y a pas de participation active, ne fait pas partie de telles ententes.

Sources d'information pour l'innovation

On a demandé aux établissements innovateurs d'indiquer les sources d'information qui ont joué un rôle important pour la contribution d'idées ou pour le développement d'innovations, au cours de la période de 2001 à 2003 (tableaux 2, 3 et 4). Les sources d'information variaient selon l'industrie, et les établissements ont tiré parti d'une gamme de sources dans chacune des trois catégories.

Parmi les sources internes d'information, le personnel de gestion était la source la plus fréquemment indiquée d'information pour la contribution des idées ou le développement d'innovations. Pour six des sept industries du transport sélectionnées, il s'agissait de la source la plus fréquemment indiquée globalement.

Tableau 2 : Pourcentages d'établissements innovateurs qui ont indiqué que les sources internes d'information ont joué un rôle important[9] pour la contribution d'idées ou pour le développement d'innovations, 2001 à 2003

Industrie	Personnel de recherche et développement	Personnel de vente et de marketing	Personnel de production	Personnel de gestion	Autres unités commerciales de votre entreprise
	%	%	%	%	%
Transport aérien	11	45	45	72*	28
Transport ferroviaire	13	50	50	75*	0
Transport par eau	60	50	20	80	40
Transport par camion	27	42	73	92*	31
Transport interurbain et rural par autocar	0	0	14	100*	0
Opérations aéroportuaires	11	16	42	68*	11
Opérations portuaires	33	75	42	83*	0

Nota : La source la plus fréquemment indiquée globalement pour chaque industrie est suivie d'un astérisque, tandis que la source la plus fréquemment indiquée selon la catégorie — interne, externe et générale — est mise en surbrillance.
Source : *Annexe II, tableau 4A*

9. On a demandé aux répondants d'indiquer l'importance d'une série de 18 sources d'information en matière d'innovation, à partir d'une échelle de 1 à 5, 1 correspondant à une faible importance et 5 à une importance élevée. Les sources « importantes » correspondaient aux niveaux 4 ou 5. Les répondants pouvaient aussi inscrire 0, lorsque la source d'information n'était pas pertinente.

On a demandé aux établissements innovateurs d'indiquer l'importance de huit sources externes d'information (les cinq les plus fréquemment indiquées figurent dans le tableau 3, tandis que toutes les sources indiquées figurent dans le tableau 5A de l'annexe II). Parmi ces sources d'information, les fournisseurs de composantes informatiques, de logiciels, de matériel ou d'équipements et les clients ou consommateurs étaient les sources les plus fréquemment indiquées pour la contribution des idées ou le développement d'innovations au cours de la période de 2001 à 2003 (Tableau 3).

Tableau 3 : Pourcentages d'établissements innovateurs qui ont indiqué que les sources externes d'information ont joué un rôle important[10] pour la contribution d'idées ou pour le développement d'innovations, 2001 à 2003

Industrie	Fournisseurs de composantes informatiques, logiciels, matériel ou équipements	Clients et consommateurs	Cabinets d'experts-conseils	Concurrents et autres entreprises apparentées à votre industrie	Universités et autres établissements d'enseignement supérieur
	%	%	%	%	%
Transport aérien	50	45	11	11	0
Transport ferroviaire	50	63	38	25	0
Transport par eau	90*	60	30	10	0
Transport par camion	31	85	15	31	12
Transport interurbain et rural par autocar	14	14	0	0	0
Opérations aéroportuaires	53	42	21	0	0
Opérations portuaires	67	83*	75	25	25

Nota : La source la plus fréquemment indiquée globalement pour chaque industrie est suivie d'un astérisque, tandis que la source la plus fréquemment indiquée selon la catégorie — interne, externe et générale — est mise en surbrillance.
Source : *Annexe II, tableau 5A*

10. On a demandé aux répondants d'indiquer l'importance selon une échelle de 1 à 5, 1 correspondant à une faible importance, et 5, à une importance élevée. La mention « Important(s)(es) » dans la portion descriptive du présent document correspond aux niveaux « 4 » ou « 5 ». Dans les tableaux qui suivent, « Élevée » correspond au niveau « 5 », et « Modérément élevée », au niveau « 4 ». Les répondants pouvaient indiquer « 0 », lorsque le facteur n'était pas pertinent.

En dernier lieu, parmi les sources d'information généralement disponibles, Internet et les congrès et réunions de professionnels ainsi que les publications spécialisées étaient les sources les plus fréquemment indiquées (Tableau 4).

Tableau 4 : Pourcentages d'établissements innovateurs qui ont indiqué que les sources d'information généralement disponibles ont joué un rôle important[11] pour la contribution d'idées ou pour le développement d'innovations, 2001 à 2003

Industrie	Congrès et réunions de professionnels, publications spécialisées	Foires et expositions	Associations d'affaires	Internet
	%	%	%	%
Transport aérien	39	22	33	72*
Transport ferroviaire	63	25	25	13
Transport par eau	0	20	10	60
Transport par camion	54	35	46	50
Transport interurbain et rural par autocar	0	0	14	57
Opérations aéroportuaires	53	26	37	47
Opérations portuaires	58	33	67	75

Nota : La source la plus fréquemment indiquée globalement pour chaque industrie est suivie d'un astérisque, tandis que la source la plus fréquemment indiquée selon la catégorie — interne, externe et générale — est mise en surbrillance.
Source : *Annexe II, tableau 6A*

11. On a demandé aux répondants d'indiquer l'importance selon une échelle de 1 à 5, 1 correspondant à une faible importance, et 5, à une importance élevée. La mention « Important(s)(es) » dans la portion descriptive du présent document correspond aux niveaux « 4 » ou « 5 ». Dans les tableaux qui suivent, « Élevée » correspond au niveau « 5 », et « Modérément élevée », au niveau « 4 ». Les répondants pouvaient indiquer « 0 », lorsque le facteur n'était pas pertinent.

Activités d'innovation

On a demandé aux établissements innovateurs d'indiquer leur participation à une série de six activités d'innovation. L'acquisition de machinerie et d'outillage, et la formation étaient les activités liées à l'introduction de produits ou de procédés innovateurs les plus fréquemment indiquées par l'ensemble des industries du transport sélectionnées (Tableau 5).

Tableau 5 : Pourcentages d'établissements innovateurs qui ont participé à des activités liées à l'innovation de produits ou de procédés, 2001 à 2003

	Recherche et développement (R-D) interne	Recherche et développement (R-D) externe	Acquisition de machinerie et d'outillage	Acquisition d'autres connaissances externes	Formation	Introduction d'innovations dans le marché
	%	%	%	%	%	%
Transport aérien	50	61	83	50	89	67
Transport ferroviaire	38	38	88	25	63	50
Transport par eau	50	40	100	30	70	40
Transport par camion	50	23	85	27	62	31
Transport interurbain et rural par autocar	43	57	71	14	71	57
Opérations aéroportuaires	58	37	74	37	63	58
Opérations portuaires	58	58	83	67	83	50

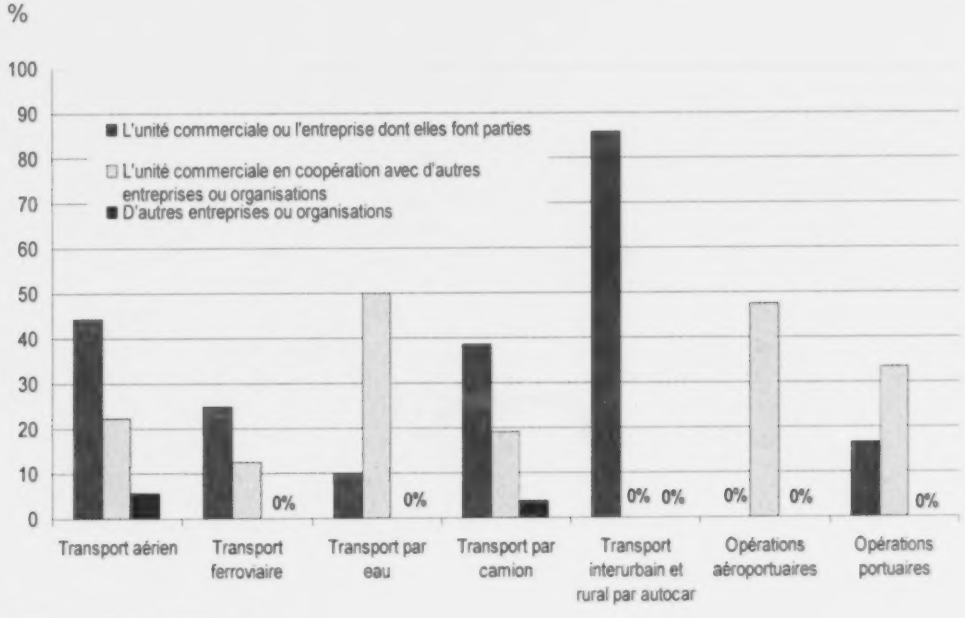
Nota : Les deux activités indiquées par le pourcentage le plus élevé d'établissements sont mises en surbrillance.
Source : *Annexe II, tableau 7A*

Responsables des innovations

Les responsables des innovations de produits variaient de façon marquée selon l'industrie, mais en général, les innovations de produits étaient développées principalement à l'intérieur de l'unité commerciale ou de l'entreprise à laquelle elle appartient, ou de concert avec d'autres entreprises ou organisations.

Les établissements du « Transport aérien », du « Transport par camion » et du « Transport interurbain et rural par autocar » étaient les plus susceptibles de déclarer que les innovations de produits étaient développées principalement à l'intérieur de l'unité commerciale ou de l'entreprise dont elle fait partie (Figure 5). Par contre, les établissements du « Transport par eau », des « Opérations aéroportuaires » et des « Opérations portuaires » ont indiqué le plus fréquemment que les innovations de produits étaient développées par l'établissement en coopération avec d'autres entreprises ou organisations.

Figure 5
Pourcentages de tous les établissements innovateurs qui ont indiqué les responsables de leurs innovations de produits, 2001 à 2003

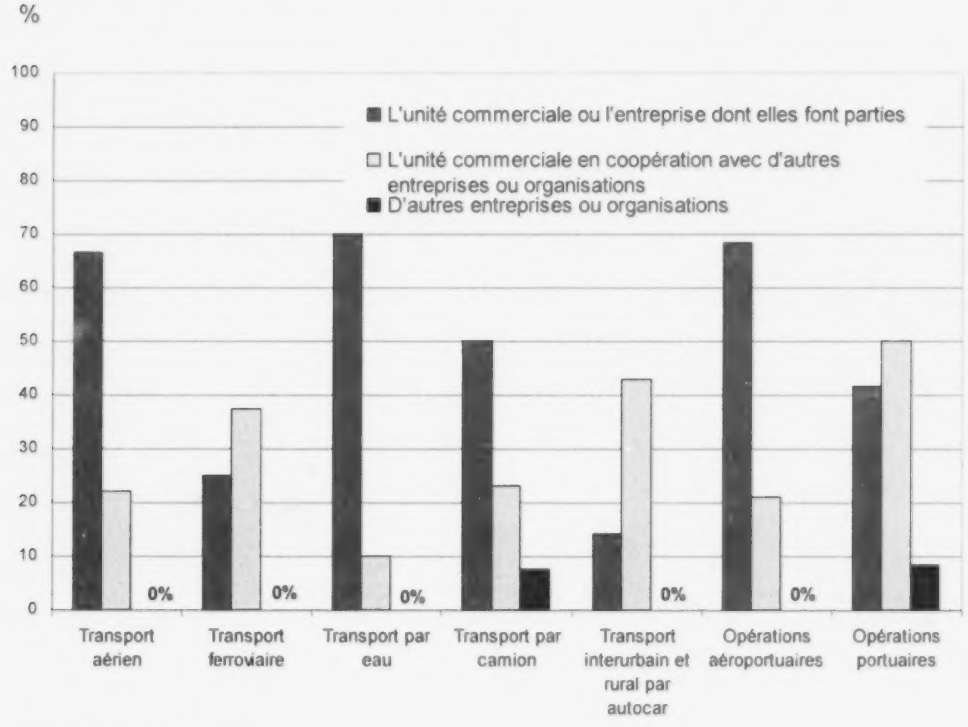


Source : *Annexe II, tableau 8A*

Les responsables des innovations de produits variaient aussi selon l'industrie, mais encore une fois, les innovations de procédés étaient généralement développées principalement par l'unité commerciale ou l'entreprise à laquelle elle appartient, ou en coopération avec d'autres entreprises ou organisations.

Les établissements du « Transport aérien », du « Transport par eau », du « Transport par camion » et des « Opérations aéroportuaires » étaient les plus susceptibles de déclarer que les innovations de procédés étaient développées principalement par l'unité commerciale ou l'entreprise à laquelle elle appartient. Par contre, les établissements du « Transport ferroviaire », et du « Transport interurbain et rural par autocar » ont indiqué le plus fréquemment que les innovations de procédés étaient développées par l'établissement en coopération avec d'autres entreprises ou organisations (Figure 6).

Figure 6
Pourcentages d'établissements innovateurs qui ont indiqué les responsables de leurs innovations de procédés, 2001 à 2003

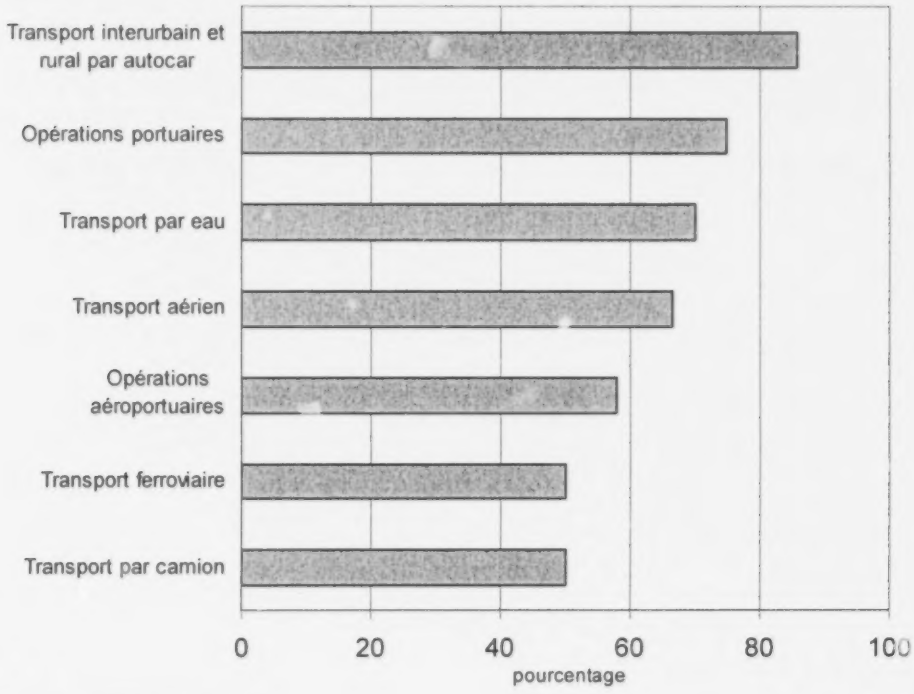


Source : *Annexe II, tableau 9A*

Collaboration aux innovations

Dans toutes les industries du transport sélectionnées, au moins la moitié de tous les établissements innovateurs ont indiqué participer à une entente de collaboration. Les établissements du « Transport interurbain et rural par autocar » ont indiqué la proportion la plus forte d'ententes de collaboration, soit 86 % (Figure 7).

Figure 7
Pourcentages d'établissements innovateurs qui ont participé à des ententes de collaboration, 2001 à 2003



Source : *Annexe II, tableau 10A*

Même si les raisons de la participation à des ententes de collaboration variaient selon l'industrie, les établissements innovateurs des deux industries exploitant des installations (« Opérations aéroportuaires » et « Opérations portuaires ») ont indiqué les deux mêmes objectifs visés par la collaboration, à savoir le partage des coûts et la répartition des risques (Tableau 6).

Tableau 6 : Objectifs de la collaboration des établissements innovateurs[12] qui ont participé à des ententes de collaboration, 2001 à 2003

	Transport aérien	Transport par eau	Transport par camion	Opérations aéroportuaires	Opérations portuaires
	%	%	%	%	%
Partage des coûts	58	14	54	100	89
Répartition des risques	33	0	23	73	78
Accès à la recherche et développement	17	0	0	46	44
Développement de prototypes	67	57	15	46	11
Accroissement d'échelle des procédés de production	25	43	39	0	22
Accès à des compétences critiques	67	43	54	64	67
Accès à de nouveaux marchés	42	14	46	36	78
Accès à de nouveaux réseaux de distribution	17	71	39	27	44

Nota : Les deux activités indiquées par le pourcentage le plus élevé d'établissements qui ont participé à des ententes de collaboration sont mises en surbrillance.
Source : *Annexe II, tableau 11A*

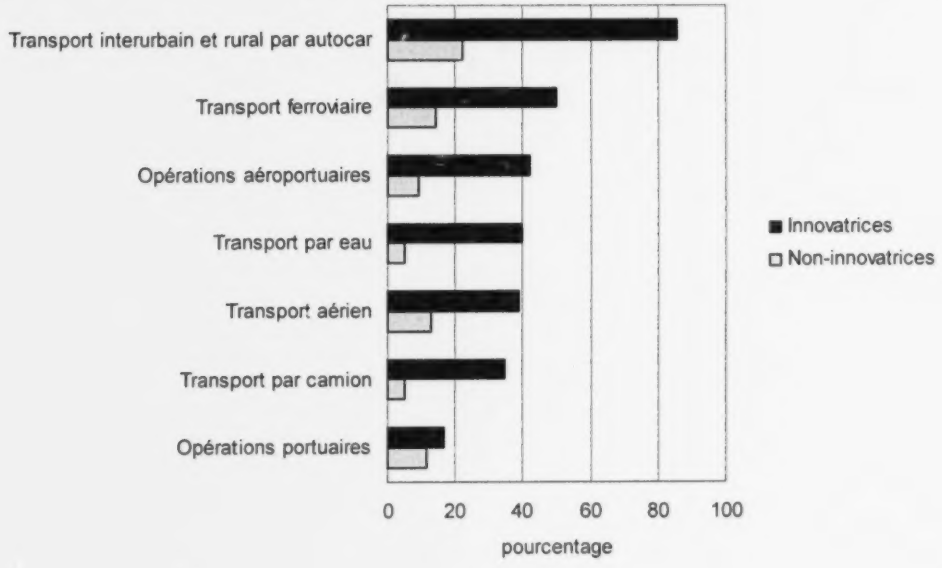
10. Il convient de souligner que l'on ne disposait pas de données fiables pour le « transport ferroviaire » et le « transport interurbain et rural par autocar ».

Activités d'innovation inachevées ou abandonnées

Il arrive que certains établissements tentent d'élaborer des innovations, mais ne réussissent pas à mettre le produit en marché ou à appliquer le procédé dans leur usine. Ces établissements ont entrepris des activités d'innovation, mais les ont abandonnées ou ne les ont pas encore achevées.

Le pourcentage d'établissements innovateurs ayant indiqué des activités d'innovation inachevées ou abandonnées variait considérablement selon l'industrie, allant de 17 % des établissements innovateurs des « Opérations portuaires », à 86 % des établissements innovateurs du « Transport interurbain et rural par autocar ». Par contre, un nombre beaucoup moins grand d'établissements non innovateurs dans chacune des industries du transport sélectionnées ont indiqué avoir tenté d'entreprendre des projets d'innovation (Figure 8).

Figure 8
Pourcentages d'établissements qui ont connu un échec ou n'ont pas mené à terme un projet dans le but d'introduire ou de développer des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés, 2001 à 2003



Source : *Annexe II, tableau 11A*

3. Quels sont les obstacles à l'innovation et les programmes de soutien de l'innovation?

La présente section porte sur les problèmes et les obstacles auxquels font face les établissements innovateurs qui ont des activités d'innovation. Pour entreprendre des activités d'innovation, il faut que l'établissement ou l'entreprise à laquelle il appartient affecte des ressources, tant humaines que financières. Parmi les obstacles à l'innovation figurent l'absence de telles ressources et le risque perçu en ce qui a trait à la faisabilité ou à la réussite commerciale sur le marché.

Les gouvernements fédéral et provinciaux offrent une gamme variée de programmes de soutien pour favoriser les activités d'innovation. Ces programmes de soutien visent à aider à surmonter certains des obstacles à l'innovation, comme les risques perçus de l'innovation, la difficulté de trouver du personnel qualifié pour procéder aux activités d'innovation et les coûts liés à ces activités.

Problèmes et obstacles à l'innovation

On a demandé aux établissements établissements innovateurs d'indiquer l'importance de 13 problèmes ou obstacles qui ont ralenti l'unité commerciale ou lui ont causé des problèmes au moment de l'élaboration d'innovations au cours de la période de 2001 à 2003 (Tableaux 7, 8 et 9). Les obstacles ont été regroupés en trois catégories : économiques, internes et autres. Parmi les trois catégories de facteurs, les facteurs économiques ont été indiqués par le pourcentage le plus élevé d'établissements innovateurs comme constituant des problèmes et des obstacles importants, à l'exception des établissements du « Transport interurbain et rural par autocar ».

Le niveau d'importance des problèmes et obstacles perçus variait de façon significative selon l'industrie.

Facteurs économiques

Les facteurs économiques les plus fréquemment indiqués comme constituant des obstacles importants à l'innovation étaient le risque lié à la faisabilité de projets et les coûts de l'innovation (Tableau 7).

Tableau 7 : Pourcentages d'établissements qui ont indiqué que des facteurs économiques constituaient des problèmes et des obstacles importants[13], qui les ont ralentis ou qui leur ont causé des problèmes au moment de l'élaboration d'innovations, 2001 à 2003

	Risque lié à la faisabilité de projets d'innovation	Risque lié à la réussite commerciale sur le marché visé par l'innovation	Coûts trop élevés des projets d'innovation	Manque de sources de financement appropriées
	%	%	%	%
Transport aérien	17	17	22	44*
Transport ferroviaire	38*	25	25	13
Transport par eau	40	20	50*	50*
Transport par camion	35*	27	35*	23
Transport interurbain et rural par autocar	57	57	57	43
Opérations aéroportuaires	32	32	47*	37
Opérations portuaires	50*	42	50*	25

Nota : L'obstacle ou le problème le plus fréquemment indiqué globalement pour chaque industrie est suivi d'un astérisque, tandis que le problème ou l'obstacle le plus fréquemment indiqué selon la catégorie – économique, interne et autre – est mis en surbrillance.

Source : *Annexe II, tableau 12A*

13. On a demandé aux répondants d'indiquer l'importance selon une échelle de 1 à 5, 1 correspondant à une faible importance, et 5, à une importance élevée. La mention « Important(s)(es) » dans la portion descriptive du présent document correspond aux niveaux « 4 » ou « 5 ». Dans les tableaux qui suivent, « Élevée » correspond au niveau « 5 », et « Modérément élevée », au niveau « 4 ». Les répondants pouvaient indiquer « 0 », lorsque le facteur n'était pas pertinent.

Facteurs internes

Le facteur interne plus fréquemment indiqué comme constituant un obstacle important à l'innovation était l'impossibilité d'affecter du personnel à un projet régulièrement en raison d'impératifs de production (Tableau 8), suivie par le manque de personnel qualifié, indiqué par les établissements de trois des sept industries du transport sélectionnées, et les rigidités organisationnelles à l'intérieur de l'entreprise, indiquées par les établissements de deux des sept industries du transport sélectionnées. Seuls les établissements des « Opérations portuaires » ont fait mention du manque d'information sur les technologies et du manque d'information sur les marchés innovateurs les obstacles à l'innovation les plus fréquemment indiquées.

Tableau 8 : Pourcentages d'établissements qui ont indiqué que des facteurs internes constituaient des problèmes et des obstacles importants[14], qui les ont ralentis ou qui leur ont causé des problèmes au moment de l'élaboration d'innovations, 2001 à 2003

	Rigidités organisationnelles à l'intérieur de l'entreprise	Impossibilité d'affecter du personnel en raison d'impératifs de production	Manque de personnel qualifié	Manque d'information sur les technologies	Manque d'information sur les marchés
	%	%	%	%	%
Transport aérien	6	39	33	28	6
Transport ferroviaire	38*	38*	25	0	0
Transport par eau	30	0	30	0	0
Transport par camion	15	19	31	8	12
Transport interurbain et rural par autocar	43	86*	86*	0	0
Opérations aéroportuaires	0	47*	21	0	16
Opérations portuaires	8	17	8	17	17

Nota : L'obstacle ou le problème le plus fréquemment indiqué globalement pour chaque industrie est suivi d'un astérisque, tandis que le problème ou l'obstacle le plus fréquemment indiqué selon la catégorie – économique, interne et autre – est mis en surbrillance.

Source : *Annexe II, tableau 13A*

14. On a demandé aux répondants d'indiquer l'importance selon une échelle de 1 à 5, 1 correspondant à une faible importance, et 5, à une importance élevée. La mention « Important(s)(es) » dans la portion descriptive du présent document correspond aux niveaux « 4 » ou « 5 ». Dans les tableaux qui suivent, « Élevée » correspond au niveau « 5 », et « Modérément élevée », au niveau « 4 ». Les répondants pouvaient indiquer « 0 », lorsque le facteur n'était pas pertinent.

Autres facteurs

L'autre facteur le plus fréquemment indiqué comme constituant un obstacle important à l'innovation la plupart des établissements dans industries de transport sélectionnées est le manque de flexibilité des normes et des règlements, suivi par le manque de réceptivité des consommateurs face aux nouveaux produits et services (Tableau 9).

Tableau 9 : Pourcentages d'établissements qui ont indiqué que d'autres facteurs constituaient des problèmes et des obstacles importants[15], qui les ont ralentis ou qui leur ont causé des problèmes au moment de l'élaboration d'innovations, 2001 à 2003

	Manque de flexibilité des normes et des règlements	Manque de réceptivité des consommateurs face aux nouveaux produits et services	Manque de normes dans l'industrie	Manque de réglementations actuel dans le commerce électronique est un obstacle à l'exportation de vos produits (biens ou services) innovants
	%	%	%	%
Transport aérien	33	6	22	0
Transport ferroviaire	25	13	0	0
Transport par eau	40	50*	30	10
Transport par camion	35*	23	27	8
Transport interurbain et rural par autocar	29	57	0	43
Opérations aéroportuaires	37	0	5	0
Opérations portuaires	25	0	8	0

Nota : L'obstacle ou le problème le plus fréquemment indiqué globalement pour chaque industrie est suivi d'un astérisque, tandis que le problème ou l'obstacle le plus fréquemment indiqué selon la catégorie – économique, interne et autre – est mis en surbrillance.

Source : *Annexe II, tableau 14A*

15. On a demandé aux répondants d'indiquer l'importance selon une échelle de 1 à 5, 1 correspondant à une faible importance, et 5, à une importance élevée. La mention « Important(s)(es) » dans la portion descriptive du présent document correspond aux niveaux « 4 » ou « 5 ». Dans les tableaux qui suivent, « Élevée » correspond au niveau « 5 », et « Modérément élevée », au niveau « 4 ». Les répondants pouvaient indiquer « 0 », lorsque le facteur n'était pas pertinent.

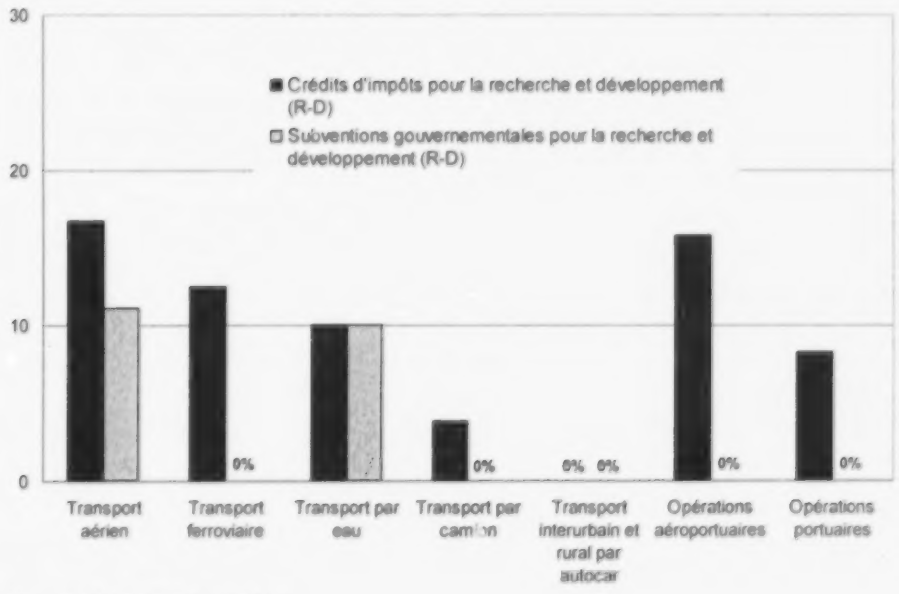
Programmes de soutien du gouvernement

Les programmes de soutien du gouvernement se répartissent généralement en deux catégories : ceux qui sont conçus pour encourager les activités de R-D et les autres.

L'utilisation des programmes de soutien du gouvernement pour la R-D, qu'il s'agisse des crédits d'impôts pour la R-D ou des subventions pour la R-D, a été déclarée par moins de 20 % de tous les établissements innovateurs de chacune des sept industries du transport sélectionnées (Figure 9).

Figure 9
Pourcentages d'établissements innovateurs qui ont indiqué avoir utilisé des programmes gouvernementaux de R-D, 2001 à 2003

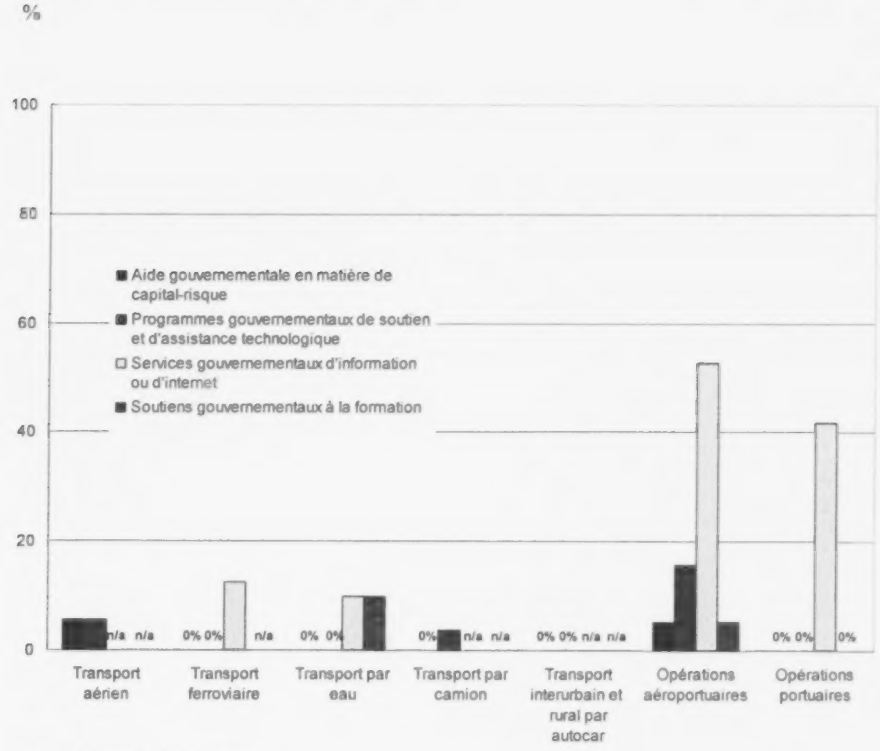
%



Source : *Annexe II, tableau 15A*

L'utilisation d'autres types de programmes de soutien du gouvernement était généralement aussi baissé, sauf que l'exception de l'utilisation des services gouvernementaux d'information ou d'Internet ayant été indiquée par au moins 40 % des établissements des « Opérations aéroportuaires » et « Opérations portuaires » (Figure 10).

Figure 10
Pourcentages d'établissements innovateurs qui ont indiqué avoir utilisé des programmes gouvernementaux, 2001 à 2003



n/a : n'ayant pas lieu de figurer
Source : *Annexe II, tableau 15A*

4. Quel est l'impact de l'innovation?

La présente section porte sur les effets de l'innovation. On a demandé aux entreprises dans quelle mesure elles étaient d'accord avec une série de dix effets possibles de l'innovation. Quatre des dix effets ont été sélectionnés le plus fréquemment par au moins une des sept industries du transport sélectionnées.

Tout comme nombre des aspects de l'innovation abordés précédemment, les effets de l'innovation variaient selon l'industrie (Tableau 10). Les deux effets les plus fréquemment indiqués étaient l'augmentation de la productivité et le maintien de la position par rapport à la concurrence. Ces deux effets étaient les plus fréquemment sélectionnés par trois des sept industries, tandis que les deux autres, à savoir le maintien de la position par rapport à la concurrence et l'amélioration de la qualité des produits (biens ou services) étaient les plus fréquemment sélectionnés par deux industries.

Tableau 10 : Pourcentages d'établissements innovateurs qui ont indiqué que l'élaboration et l'adoption d'innovations avaient[16] eu un impact, 2001 à 2003

Industrie	Augmentation de la productivité de l'unité commerciale		Accroissement de votre capacité d'adaptation et de flexibilité aux différentes exigences des clients		Permettre le maintien de la position de votre unité commerciale par rapport à la concurrence		Amélioration de la qualité des produits (biens ou services)	
	%	rang	%	rang	%	rang	%	rang
Transport aérien	56	3	56	3	67	2	78	1
Transport ferroviaire	63	1	50	3	63	1	25	7
Transport par eau	100	1	70	2	40	8	60	5
Transport par camion	50	3	62	1	58	2	50	3
Transport interurbain et rural par autocar	0	8	86	1	43	2	43	2
Opérations aéroportuaires	63	2	58	4	26	6	74	1
Opérations portuaires	75	1	75	1	75	1	67	4

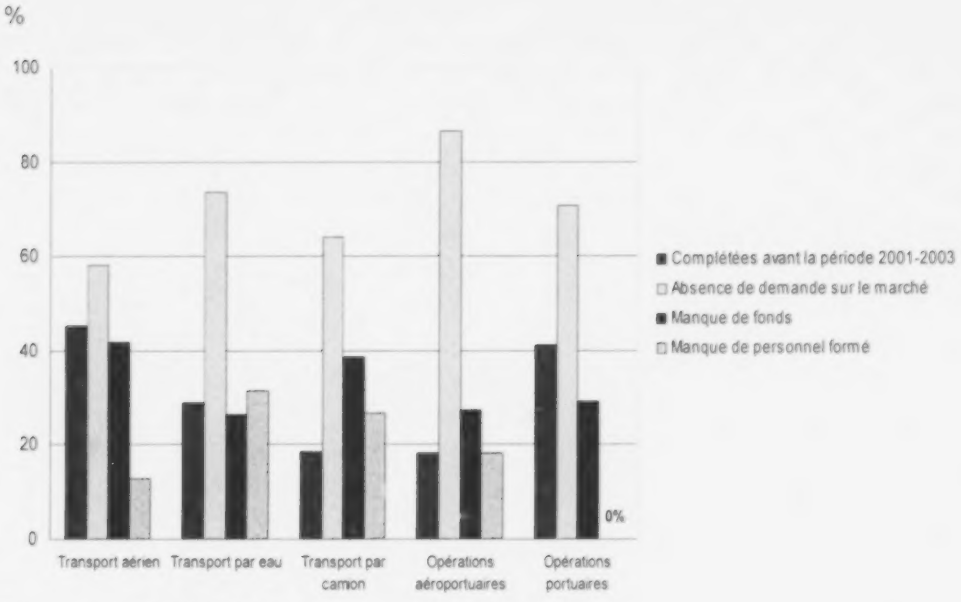
Nota : L'effet le plus fréquemment indiqué est mis en surbrillance pour chaque industrie.
Source : *Annexe II, tableau 16A*

16. On a demandé aux établissements dans quelle mesure ils étaient d'accord avec les énoncés décrivant l'impact de l'innovation. La mention « D'accord » correspond aux niveaux « 4 » ou « 5 », tandis que la mention « Fortement d'accord » correspond au niveau « 5 » et « Ne s'applique pas », à « 0 ».

5. Pourquoi certains établissements choisissent-ils de ne pas innover?

On a demandé aux établissements non innovateurs pourquoi ils avaient choisi de ne pas innover. L'absence de demande sur le marché était la raison la plus fréquemment citée pour justifier l'absence de développement de produits innovateurs par toutes les industries du transport sélectionnées pour lesquelles des données étaient disponibles[17] (Figure 11).

Figure 11
Pourcentages d'établissements qui ont indiqué les raisons pour lesquelles ils n'ont pas innové au cours de la période de 2001 à 2003



Source : *Annexe II, tableau 17A*

17. Aucune donnée fiable n'était disponible pour les établissements non innovateurs du « Transport interurbain et rural par autocar » ou du « Transport ferroviaire ».

Bibliographie

OCDE/Eurostat (1997), *Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique (Manuel d'Oslo)*, Paris.

Statistique Canada (2002), *Enquête sur l'innovation 1999, tableaux statistiques, industries manufacturières*, N° 88F0006XIF2002016 au catalogue. Ottawa: Statistique Canada.

Statistique Canada (2003), *Système de classification des industries de l'Amérique du nord: Canada 2002*. N° 12-501-XPF au catalogue. Ottawa: Statistique Canada.

Statistique Canada (2005), *Enquête sur l'innovation de 2003 : tableaux statistiques pour certaines industries de services*, N° 88-524-XCB au catalogue. Ottawa: Statistique Canada.

Statistique Canada (2005), *Recherche et développement industriels, perspective* 2004 N° 88-202-XIF au catalogue. Ottawa: Statistique Canada.

Annexe I : Description des industries des transports

Tous les établissements et entreprises au Canada sont définis selon un système de classification appelé Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Cette norme a été révisée en 2002, et c'est la version révisée qui a été utilisée pour l'Enquête sur l'innovation de 2003.

SCIAN 481 - Transport aérien - Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fournir pour compte d'autrui des services de transport public de personnes et de marchandises par aéronef, notamment par avion et par hélicoptère. Sont exclus les établissements dont l'activité principale consiste à fournir des services de transport aérien de tourisme et d'agrément (48799, Autres services de transport de tourisme et d'agrément) et à fournir des services aériens de messageries (49211, Messageries)

SCIAN 482 – Transport ferroviaire - Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale est l'exploitation de chemins de fer. Sont compris dans cette classe les établissements dont l'activité principale consiste à fournir des services de transport ferroviaire de longue distance ou sur ligne principale, de courte distance, et des services de transport ferroviaire de voyageurs.

SCIAN 483 – Transport par eau - Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fournir des services de transport par eau de passagers et de marchandises à l'aide d'un matériel conçu à cet effet. Sont exclus les établissements dont l'activité principale consiste à offrir des voyages et des croisières d'agrément d'un jour (48721, Transport par eau de tourisme et d'agrément).

SCIAN 484 – Transport par camion - Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fournir des services de transport de marchandises par camion. Ces établissements peuvent transporter des marchandises diverses ou des marchandises spéciales. Les marchandises spéciales sont celles qui, en raison de leur taille, de leur poids, de leur forme ou d'autres caractéristiques, doivent être transportées à l'aide d'un matériel spécialisé. Les établissements peuvent exercer leurs activités localement, soit à l'intérieur d'une région métropolitaine et de ses faubourgs, ou sur de longues distances, soit d'une région métropolitaine à l'autre.

SCIAN 4852 – Transport interurbain et rural par autocar - Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fournir des services de transport de voyageurs essentiellement par autocar et à l'extérieur d'une municipalité donnée et de sa banlieue. Ces établissements fournissent des services de transport suivant des lignes régulières et des horaires établis et exigent un tarif au déplacement.

SCIAN 48811 – Opérations aéroportuaires – Cette classe comprend les établissements dont l'activité principale est l'exploitation d'aéroports internationaux, nationaux et d'autres aéroports civils. Parmi les activités d'exploitation d'aéroports, notons : la location de hangars et la prestation de services de contrôle de la circulation aérienne, de manutention des bagages, de manutention du fret et de stationnement des aéronefs. Sont compris dans cette classe les terrains publics d'aviation.

SCIAN 48831 – Opérations portuaires - Cette classe comprend les établissements dont l'activité principale consiste à exploiter des installations portuaires et à fournir des services portuaires. Sont compris dans cette classe les établissements qui exploitent des phares.

Annexe II : Tableaux de données détaillées

La fiabilité des données est indiquée selon la convention suivante (tableaux A et B) aux fins de l'interprétation des indicateurs de qualité. Cette convention combine l'effet de l'échantillonnage et du taux d'imputation.

Indicateurs de qualité

Tableau A : Coefficient de variation

	Taux d'imputation			
CV	**< 15%**	**≥ 15% et < 35%**	**≥ 35% et < 50%**	**≥ 50%**
≤ 5,0%	A	B	E	F
> 5,0% et ≤ 15,0%	B	E	F	F
> 15,0% et ≤ 30,0%	E	F	F	F
> 30,0%	F	F	F	F

Tableau B : Erreur-type

	Taux d'imputation			
Erreur-type	**< 15%**	**≥ 15% et < 35%**	**≥ 35% et < 50%**	**≥ 50%**
≤2,5%	A	B	E	F
>2,5% et ≤7,5%	B	E	F	F
>7,5 et ≤15,0%	E	F	F	F
>15,0%	F	F	F	F

Les estimations dont l'indicateur de qualité est A sont très fiables.
Les estimations dont l'indicateur de qualité est B sont fiables.
Les estimations dont l'indicateur de qualité est E doivent être utilisées avec prudence.
Les estimations dont l'indicateur de qualité est F sont très peu fiables et ont été supprimées

Mesures de l'importance et accord

Dans le cas des tableaux 4, 5, 6, 13, et 14 on a demandé aux établissements d'indiquer l'importance des divers facteurs en question, qu'il s'agisse des sources d'information, des problèmes et des obstacles, etc. On a demandé aux répondants d'indiquer l'importance selon une échelle de 1 à 5, 1 correspondant à une faible importance, et 5, à une importance élevée. La mention « Important(s)(es) » dans la portion descriptive du présent document correspond aux niveaux « 4 » ou « 5 ». Dans les tableaux qui suivent, « Élevée » correspond au niveau « 5 », et « Modérément élevée », au niveau « 4 ». Les répondants pouvaient indiquer « 0 », lorsque le facteur n'était pas pertinent.

Dans le cas du tableau 16, on a demandé aux établissements dans quelle mesure ils étaient d'accord avec les énoncés décrivant l'impact de l'innovation. La mention « D'accord » correspond aux niveaux « 4 » ou « 5 », tandis que la mention « Fortement d'accord » correspond au niveau « 5 » et « Ne s'applique pas », à « 0 ».

Unité statistique

Le questionnaire a été envoyé aux établissements. « L'établissement est le niveau où les données comptables nécessaires pour mesurer la production sont disponibles (intrants

principaux, recettes, salaires et rémunération). En tant qu'unité statistique, l'établissement est l'unité de production la plus homogène pour laquelle la firme tient des documents comptables desquels peuvent être tirées des données sur la valeur brute de la production (ventes totales ou expéditions, et stocks), le coût des matières premières et des services ainsi que la main-d'oeuvre et le capital utilisés dans la production. »[18] Dans le questionnaire, les établissements sont appelés « unités commerciales », cette terminologie semblant être celle que comprennent le mieux les répondants à l'enquête. On a aussi demandé aux établissements s'ils appartenaient ou non à une grande entreprise, ce qui correspond au concept d'entreprise statistique.

Nota : Un ensemble complet de tableaux comprenant plus de 1 000 tableaux présentant les résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003, pour le Canada et l'ensemble des provinces et territoires est disponible sur un CD-ROM intitulé « *Enquête sur l'innovation de 2003 : Tableaux statistiques pour certaines industries de services*, n° 88-524-XCB au catalogue.

18. Source : http://www.statcan.ca/francais/concepts/stat-unit-def_f.htm.

Tableau 1A : Pourcentage d'établissements innovateurs, 2001 à 2003

	Innovateurs	
	%	Précision
Transport aérien	36,7	B
Transport ferroviaire	53,3	B
Transport par eau	20,8	B
Transport par camion	25,7	B
Transport interurbain et rural par autocar	43,8	E
Opérations aéroportuaires	46,3	B
Opérations portuaires	41,4	A

Tableau 2A : Pourcentage de types d'établissements innovateurs, 2001 à 2003

	Innovateurs		Innovateurs de produits		Innovateurs de procédés	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	100,0	A	72,2	E	88,9	B
Transport ferroviaire	100,0	A	37,5	E	62,5	E
Transport par eau	100,0	A	60,0	E	80,0	E
Transport par camion	100,0	A	61,5	E	80,8	B
Transport interurbain et rural par autocar	100,0	A	85,7	E	57,1	E
Opérations aéroportuaires	100,0	A	47,4	B	89,5	B
Opérations portuaires	100,0	A	50,0	B	100,0	A

Tableau 2A (suite): Pourcentage de types d'établissements innovateurs, 2001 à 2003

	Innovateurs de produits et de procédés		Innovateurs de produits seulement		Innovateurs de procédés seulement	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	61,1	E	11,1	B	27,8	E
Transport ferroviaire	0,0	A	37,5	E	62,5	E
Transport par eau	40,0	E	20,0	E	40,0	E
Transport par camion	42,3	E	19,2	B	38,5	E
Transport interurbain et rural par autocar	42,9	E	42,9	E	14,3	E
Opérations aéroportuaires	36,8	B	10,5	B	52,6	B
Opérations portuaires	50,0	B	0,0	A	50,0	B

Tableau 3A : Nouveautés des produits nouveaux ou significativement améliorés (biens ou services) et/ou des procédés élaborés par des établissements innovateurs, 2001 à 2003

	Première au Canada		Première mondiale	
	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	38,9	E	5,6	B
Transport ferroviaire	0,0	A	0,0	A
Transport par eau	30,0	E	10,0	B
Transport par camion	15,4	B	3,8	B
Transport interurbain et rural par autocar	14,3	E	0,0	A
Opérations aéroportuaires	26,3	B	15,8	B
Opérations portuaires	25,0	A	8,3	A

Tableau 4A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui utilisent des sources internes pour la contribution d'idées ou pour le développement d'innovations, 2001 à 2003

		Importance					
		Assez élevée		Élevée		Ne s'applique pas	
		%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	Personnel de recherche et développement	0,0	A	11,1	B	50,0	E
	Personnel de vente et de marketing	38,9	E	5,6	B	16,7	B
	Personnel de production	27,8	E	16,7	B	22,2	B
	Personnel de gestion	38,9	E	33,3	E	5,6	B
	Autres unités commerciales de votre entreprise	22,2	B	5,6	B	27,8	E
Transport ferroviaire	Personnel de recherche et développement	12,5	B	0,0	A	50,0	E
	Personnel de vente et de marketing	25,0	E	25,0	E	12,5	B
	Personnel de production	50,0	E	0,0	A	12,5	B
	Personnel de gestion	0,0	A	75,0	E	0,0	A
	Autres unités commerciales de votre entreprise	0,0	A	0,0	A	0,0	A
Transport par eau	Personnel de recherche et développement	10,0	B	50,0	E	30,0	E
	Personnel de vente et de marketing	30,0	E	20,0	E	10,0	B
	Personnel de production	0,0	A	20,0	E	10,0	B
	Personnel de gestion	30,0	E	50,0	E	0,0	A
	Autres unités commerciales de votre entreprise	10,0	B	30,0	E	40,0	E
Transport par camion	Personnel de recherche et développement	19,2	B	7,7	B	11,5	B
	Personnel de vente et de marketing	30,8	E	11,5	B	11,5	B
	Personnel de production	50,0	E	23,1	E	11,5	B
	Personnel de gestion	53,8	E	38,5	E	0,0	A
	Autres unités commerciales de votre entreprise	26,9	E	3,8	B	53,8	E
Transport interurbain et rural par autocar	Personnel de recherche et développement	0,0	A	0,0	A	42,9	E
	Personnel de vente et de marketing	0,0	A	0,0	A	0,0	A
	Personnel de production	14,3	E	0,0	A	85,7	E
	Personnel de gestion	100,0	A	0,0	A	0,0	A
	Autres unités commerciales de votre entreprise	0,0	A	0,0	A	28,6	E
Opérations aéroportuaires	Personnel de recherche et développement	0,0	A	10,5	B	73,7	B
	Personnel de vente et de marketing	15,8	B	0,0	A	31,6	B
	Personnel de production	42,1	B	0,0	A	10,5	B
	Personnel de gestion	42,1	B	26,3	B	21,1	B
	Autres unités commerciales de votre entreprise	10,5	B	0,0	A	63,2	B
Opérations portuaires	Personnel de recherche et développement	33,3	A	0,0	A	41,7	B
	Personnel de vente et de marketing	33,3	A	41,7	B	8,3	A
	Personnel de production	33,3	A	8,3	A	41,7	B
	Personnel de gestion	66,7	A	16,7	A	0,0	A
	Autres unités commerciales de votre entreprise	0,0	A	0,0	A	75,0	A

Tableau 5A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui utilisent des sources externes pour la contribution d'idées ou pour le développement d'innovations, 2001 à 2003

	Importance					
	Assez élevée		Élevée		Ne s'applique pas	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien						
Fournisseurs de composantes informatiques, logiciels, matériel ou équipements	11,1	B	38,9	E	16,7	B
Clients et consommateurs	16,7	B	27,8	E	11,1	B
Cabinets d'experts-conseils	11,1	B	0,0	A	44,4	E
Concurrents et autres entreprises apparentées à votre industrie	11,1	B	0,0	A	11,1	B
Universités et autres établissements d'enseignement supérieur	0,0	A	0,0	A	66,7	E
Laboratoires de recherche du gouvernement fédéral	0,0	A	0,0	A	66,7	E
Laboratoires de recherche des gouvernements provinciaux ou territoires	0,0	A	0,0	A	66,7	E
Institutions de recherche privées à but non lucratif	0,0	A	0,0	A	66,7	E
Transport ferroviaire						
Fournisseurs de composantes informatiques, logiciels, matériel ou équipements	50,0	E	0,0	A	0,0	A
Clients et consommateurs	37,5	E	25,0	E	0,0	A
Cabinets d'experts-conseils	37,5	E	0,0	A	37,5	E
Concurrents et autres entreprises apparentées à votre industrie	0,0	A	25,0	E	0,0	A
Universités et autres établissements d'enseignement supérieur	0,0	A	0,0	A	50,0	E
Laboratoires de recherche du gouvernement fédéral	0,0	A	0,0	A	50,0	E
Laboratoires de recherche des gouvernements provinciaux ou territoires	0,0	A	0,0	A	50,0	E
Institutions de recherche privées à but non lucratif	0,0	A	0,0	A	50,0	E
Transport par eau						
Fournisseurs de composantes informatiques, logiciels, matériel ou équipements	30,0	E	60,0	E	0,0	A
Clients et consommateurs	20,0	E	40,0	E	20,0	E
Cabinets d'experts-conseils	10,0	B	20,0	E	20,0	E
Concurrents et autres entreprises apparentées à votre industrie	10,0	B	0,0	A	30,0	E
Universités et autres établissements d'enseignement supérieur	0,0	A	0,0	A	60,0	E
Laboratoires de recherche du gouvernement fédéral	0,0	A	0,0	A	60,0	E
Laboratoires de recherche des gouvernements provinciaux ou territoires	0,0	A	0,0	A	60,0	E
Institutions de recherche privées à but non lucratif	0,0	A	0,0	A	60,0	E
Transport par camion						
Fournisseurs de composantes informatiques, logiciels, matériel ou équipements	15,4	B	15,4	B	7,7	B
Clients et consommateurs	30,8	E	53,8	E	0,0	A
Cabinets d'experts-conseils	7,7	B	7,7	B	19,2	B
Concurrents et autres entreprises apparentées à votre industrie	19,2	B	11,5	B	7,7	B
Universités et autres établissements d'enseignement supérieur	11,5	B	0,0	A	38,5	E
Laboratoires de recherche du gouvernement fédéral	7,7	B	0,0	A	46,2	E
Laboratoires de recherche des gouvernements provinciaux ou territoires	7,7	B	0,0	A	46,2	E
Institutions de recherche privées à but non lucratif	7,7	B	0,0	A	46,2	E

Tableau 5A (suite): Pourcentage d'établissements innovateurs qui utilisent des sources externes pour la contribution d'idées ou pour le développement d'innovations, 2001 à 2003

	Importance					
	Assez élevée		Élevée		Ne s'applique pas	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport interurbain et rural par autocar						
Fournisseurs de composantes informatiques, logiciels, matériel ou équipements	14,3	E	0,0	A	0,0	A
Clients et consommateurs	14,3	E	0,0	A	0,0	A
Cabinets d'experts-conseils	0,0	A	0,0	A	57,1	E
Concurrents et autres entreprises apparentées à votre industrie	0,0	A	0,0	A	14,3	E
Universités et autres établissements d'enseignement supérieur	0,0	A	0,0	A	100,0	A
Laboratoires de recherche du gouvernement fédéral	0,0	A	0,0	A	100,0	A
Laboratoires de recherche des gouvernements provinciaux ou territoires	0,0	A	0,0	A	100,0	A
Institutions de recherche privées à but non lucratif	0,0	A	0,0	A	100,0	A
Opérations aéroportuaires						
Fournisseurs de composantes informatiques, logiciels, matériel ou équipements	42,1	B	10,5	B	15,8	B
Clients et consommateurs	36,8	B	5,3	B	10,5	B
Cabinets d'experts-conseils	21,1	B	0,0	A	15,8	B
Concurrents et autres entreprises apparentées à votre industrie	0,0	A	0,0	A	31,6	B
Universités et autres établissements d'enseignement supérieur	0,0	A	0,0	A	42,1	B
Laboratoires de recherche du gouvernement fédéral	0,0	A	0,0	A	63,2	B
Laboratoires de recherche des gouvernements provinciaux ou territoires	0,0	A	0,0	A	63,2	B
Institutions de recherche privées à but non lucratif	0,0	A	0,0	A	63,2	B
Opérations portuaires						
Fournisseurs de composantes informatiques, logiciels, matériel ou équipements	41,7	B	25,0	A	0,0	A
Clients et consommateurs	33,3	A	50,0	B	0,0	A
Cabinets d'experts-conseils	41,7	B	33,3	A	16,7	A
Concurrents et autres entreprises apparentées à votre industrie	16,7	A	8,3	A	8,3	A
Universités et autres établissements d'enseignement supérieur	25,0	A	0,0	A	50,0	B
Laboratoires de recherche du gouvernement fédéral	0,0	A	0,0	A	50,0	B
Laboratoires de recherche des gouvernements provinciaux ou territoires	0,0	A	0,0	A	50,0	B
Institutions de recherche privées à but non lucratif	0,0	A	0,0	A	50,0	B

Tableau 6A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui utilisent des sources d'information générales pour la contribution d'idées ou pour le développement d'innovations, 2001 à 2003

	Importance					
	Assez élevée		Élevée		Ne s'applique pas	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien						
Congrès et réunions de professionnels, publications spécialisées	27,8	E	11,1	B	16,7	B
Foires et expositions	16,7	B	5,6	B	5,6	B
Associations d'affaires	27,8	E	5,6	B	11,1	B
Internet	44,4	E	27,8	E	5,6	B
Transport ferroviaire						
Congrès et réunions de professionnels, publications spécialisées	62,5	E	0,0	A	25,0	E
Foires et expositions	25,0	E	0,0	A	25,0	E
Associations d'affaires	12,5	B	12,5	B	25,0	E
Internet	12,5	B	0,0	A	25,0	E
Transport par eau						
Congrès et réunions de professionnels, publications spécialisées	0,0	A	0,0	A	10,0	B
Foires et expositions	20,0	E	0,0	A	10,0	B
Associations d'affaires	10,0	B	0,0	A	10,0	B
Internet	10,0	B	50,0	E	10,0	B
Transport par camion						
Congrès et réunions de professionnels, publications spécialisées	38,5	E	15,4	B	7,7	B
Foires et expositions	34,6	E	0,0	A	23,1	E
Associations d'affaires	34,6	E	11,5	B	15,4	B
Internet	42,3	E	7,7	B	7,7	B
Transport interurbain et rural par autocar						
Congrès et réunions de professionnels, publications spécialisées	0,0	A	0,0	A	0,0	A
Foires et expositions	0,0	A	0,0	A	0,0	A
Associations d'affaires	14,3	E	0,0	A	0,0	A
Internet	57,1	E	0,0	A	0,0	A
Opérations aéroportuaires						
Congrès et réunions de professionnels, publications spécialisées	47,4	B	5,3	B	10,5	B
Foires et expositions	26,3	B	0,0	A	21,1	B
Associations d'affaires	36,8	B	0,0	A	10,5	B
Internet	31,6	B	15,8	B	10,5	B
Opérations portuaires						
Congrès et réunions de professionnels, publications spécialisées	25,0	A	33,3	A	0,0	A
Foires et expositions	16,7	A	16,7	A	0,0	A
Associations d'affaires	66,7	A	0,0	A	0,0	A
Internet	58,3	B	16,7	A	0,0	A

Tableau 7A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont participé à des activités liées à l'innovation de produits ou de procédés, 2001 à 2003

	Recherche et développement (R-D) interne		Recherche et développement (R-D) externe		Acquisition de machinerie et d'outillage	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	50,0	E	61,1	E	83,3	B
Transport ferroviaire	37,5	E	37,5	E	87,5	B
Transport par eau	50,0	E	40,0	E	100,0	A
Transport par camion	50,0	E	23,1	E	84,6	B
Transport interurbain et rural par autocar	42,9	E	57,1	E	71,4	E
Opérations aéroportuaires	57,9	B	36,8	B	73,7	B
Opérations portuaires	58,3	B	58,3	B	83,3	A

Tableau 7A (suite) : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont participé à des activités liées à l'innovation de produits ou de procédés, 2001 à 2003

	Acquisition d'autres connaissances externes		Formation		Introduction d'innovations dans le marché	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	50,0	E	88,9	B	66,7	E
Transport ferroviaire	25,0	E	62,5	E	50,0	E
Transport par eau	30,0	E	70,0	E	40,0	E
Transport par camion	26,9	E	61,5	E	30,8	E
Transport interurbain et rural par autocar	14,3	E	71,4	E	57,1	E
Opérations aéroportuaires	36,8	B	63,2	B	57,9	B
Opérations portuaires	66,7	A	83,3	A	50,0	B

Tableau 8A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont indiqué les responsables de leurs innovations de produits (biens ou services) pour la période 2001 à 2003

	L'unité commerciale ou l'entreprise dont elles font parties		L'unité commerciale en coopération avec d'autres entreprises ou organisations		D'autres entreprises ou organisations	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	44,4	E	22,2	B	5,6	B
Transport ferroviaire	25,0	E	12,5	B	0,0	A
Transport par eau	10,0	B	50,0	E	0,0	A
Transport par camion	38,5	E	19,2	B	3,8	B
Transport interurbain et rural par autocar	85,7	E	0,0	A	0,0	A
Opérations aéroportuaires	0,0	A	47,4	B	0,0	A
Opérations portuaires	16,7	A	33,3	A	0,0	A

Tableau 9A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont indiqué les responsables de leurs innovations de procédés pour la période de 2001 à 2003

	L'unité commerciale ou l'entreprise dont elles font parties		L'unité commerciale en coopération avec d'autres entreprises ou organisations		D'autres entreprises ou organisations	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	66,7	E	22,2	B	0,0	A
Transport ferroviaire	25,0	E	37,5	E	0,0	A
Transport par eau	70,0	E	10,0	B	0,0	A
Transport par camion	50,0	E	23,1	E	7,7	B
Transport interurbain et rural par autocar	14,3	E	42,9	E	0,0	A
Opérations aéroportuaires	68,4	B	21,1	B	0,0	A
Opérations portuaires	41,7	B	50,0	B	8,3	A

Tableau 10A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont participé à des ententes de collaboration, 2001 à 2003

	%	Précision
Transport aérien	66,7	E
Transport ferroviaire	50,0	E
Transport par eau	70,0	E
Transport par camion	50,0	E
Transport interurbain et rural par autocar	85,7	E
Opérations aéroportuaires	57,9	B
Opérations portuaires	75,0	A

Tableau 11A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont participé à des ententes de collaboration et qui ont indiqué les raisons de leur participation, 2001 à 2003

	Partage des coûts		Répartition des risques		Accès à la recherche et développement		Développement de prototypes	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	58,3	E	33,0	E	16,7	E	66,7	E
Transport ferroviaire	x	E	x	A	x	A	x	A
Transport par eau	14,3	E	0,0	A	0,0	A	57,1	E
Transport par camion	53,8	E	23,0	E	0,0	A	15,4	E
Transport interurbain et rural par autocar	x	E	x	E	x	A	x	E
Opérations aéroportuaires	100	A	73,0	B	45,5	E	45,5	E
Opérations portuaires	88,9	A	78,0	B	44,4	B	11,1	A

Tableau 11A (suite) : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont participé à des ententes de collaboration et qui ont indiqué les raisons de leur participation, 2001 à 2003

	Accroissement d'échelle des procédés de production		Accès à des compétences critiques		Accès à de nouveaux marchés		Accès à de nouveaux réseaux de distribution	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	25,0	E	66,7	E	41,7	E	16,7	E
Transport ferroviaire	x	E	x	A	x	A	x	A
Transport par eau	42,9	E	42,9	E	14,3	E	71,4	E
Transport par camion	38,5	E	53,8	E	46,2	E	38,5	E
Transport interurbain et rural par autocar	x	E	x	E	x	E	x	E
Opérations aéroportuaires	0,0	A	63,6	E	36,4	E	27,3	B
Opérations portuaires	22,2	B	66,7	B	77,8	B	44,4	B

Tableau 12A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont connu un échec ou n'ont pas mené à terme un projet dans le but d'introduire ou de développer des produits (biens ou services) nouveaux ou significativement améliorés ou des procédés,
2001 à 2003

	Toutes		Innovateurs		Non innovateurs	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	22,4	B	38,9	E	12,9	B
Transport ferroviaire	33,3	B	50,0	E	14,3	B
Transport par eau	12,5	B	40,0	E	5,3	A
Transport par camion	12,9	B	34,6	E	5,3	A
Transport interurbain et rural par autocar	50,0	E	85,7	E	22,2	E
Opérations aéroportuaires	24,4	B	42,1	B	9,1	B
Opérations portuaires	13,8	A	16,7	A	11,8	A

Tableau 13A : Pourcentage d'établissements innovateurs aux prises avec des problèmes et des obstacles économiques, qui les ont ralentis ou qui leur ont causé des problèmes au moment de l'élaboration d'innovations, 2001 à 2003

	Importance					
	Assez élevée		Élevée		Ne s'applique pas	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien						
Risque lié à la faisabilité de projets d'innovation	11,1	B	5,6	B	22,2	B
Risque lié à la réussite commerciale sur le marché visé par l'innovation	0,0	A	16,7	B	22,2	B
Coûts trop élevés des projets d'innovation	0,0	A	22,2	B	27,8	E
Manque de sources de financement appropriées	0,0	A	44,4	E	27,8	E
Transport ferroviaire						
Risque lié à la faisabilité de projets d'innovation	37,5	E	0,0	A	0,0	A
Risque lié à la réussite commerciale sur le marché visé par l'innovation	25,0	E	0,0	A	25,0	E
Coûts trop élevés des projets d'innovation	25,0	E	0,0	A	25,0	E
Manque de sources de financement appropriées	0,0	A	12,5	B	50,0	E
Transport par eau						
Risque lié à la faisabilité de projets d'innovation	30,0	E	10,0	B	20,0	E
Risque lié à la réussite commerciale sur le marché visé par l'innovation	0,0	A	20,0	E	20,0	E
Coûts trop élevés des projets d'innovation	0,0	A	50,0	E	20,0	E
Manque de sources de financement appropriées	30,0	E	20,0	E	20,0	E
Transport par camion						
Risque lié à la faisabilité de projets d'innovation	34,6	E	0,0	A	26,9	E
Risque lié à la réussite commerciale sur le marché visé par l'innovation	26,9	E	0,0	A	34,6	E
Coûts trop élevés des projets d'innovation	30,8	E	3,8	B	38,5	E
Manque de sources de financement appropriées	19,2	B	3,8	B	34,6	E
Transport interurbain et rural par autocar						
Risque lié à la faisabilité de projets d'innovation	42,9	E	14,3	E	0,0	A
Risque lié à la réussite commerciale sur le marché visé par l'innovation	42,9	E	14,3	E	0,0	A
Coûts trop élevés des projets d'innovation	42,9	E	14,3	E	0,0	A
Manque de sources de financement appropriées	0,0	A	42,9	E	0,0	A
Opérations aéroportuaires						
Risque lié à la faisabilité de projets d'innovation	5,3	B	26,3	B	36,8	B
Risque lié à la réussite commerciale sur le marché visé par l'innovation	10,5	B	21,1	B	52,6	B
Coûts trop élevés des projets d'innovation	36,8	B	10,5	B	26,3	B
Manque de sources de financement appropriées	0,0	A	36,8	B	42,1	B
Opérations portuaires						
Risque lié à la faisabilité de projets d'innovation	41,7	B	8,3	A	8,3	A
Risque lié à la réussite commerciale sur le marché visé par l'innovation	33,3	A	8,3	A	8,3	A
Coûts trop élevés des projets d'innovation	41,7	B	8,3	A	8,3	A
Manque de sources de financement appropriées	25,0	A	0,0	A	8,3	A

Tableau 13A (suite) : Pourcentage d'établissements innovateurs aux prises avec des problèmes et des obstacles internes, qui les ont ralentis ou qui leur ont causé des problèmes au moment de l'élaboration d'innovations, 2001 à 2003

	Importance				Ne s'applique pas	
	Assez élevée		Élevée			
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien						
Rigidités organisationnelles à l'intérieur de l'entreprise	5,6	B	0,0	A	22,2	B
Impossibilité d'affecter du personnel à des projets destinés à élaborer régulièrement des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés en raison d'impératifs de production	22,2	B	16,7	B	16,7	B
Manque de personnel qualifié	27,8	E	5,6	B	16,7	B
Manque d'information sur les technologies	27,8	E	0,0	A	27,8	E
Manque d'information sur les marchés	5,6	B	0,0	A	22,2	B
Transport ferroviaire						
Rigidités organisationnelles à l'intérieur de l'entreprise	25,0	E	12,5	B	12,5	B
Impossibilité d'affecter du personnel à des projets destinés à élaborer régulièrement des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés en raison d'impératifs de production	37,5	E	0,0	A	12,5	B
Manque de personnel qualifié	25,0	E	0,0	A	12,5	B
Manque d'information sur les technologies	0,0	A	0,0	A	50,0	E
Manque d'information sur les marchés	0,0	A	0,0	A	62,5	E
Transport par eau						
Rigidités organisationnelles à l'intérieur de l'entreprise	30,0	E	0,0	A	20,0	E
Impossibilité d'affecter du personnel à des projets destinés à élaborer régulièrement des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés en raison d'impératifs de production	0,0	A	0,0	A	20,0	E
Manque de personnel qualifié	30,0	E	0,0	A	20,0	E
Manque d'information sur les technologies	0,0	A	0,0	A	20,0	E
Manque d'information sur les marchés	0,0	A	0,0	A	20,0	E
Transport par camion						
Rigidités organisationnelles à l'intérieur de l'entreprise	11,5	B	3,8	B	50,0	E
Impossibilité d'affecter du personnel à des projets destinés à élaborer régulièrement des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés en raison d'impératifs de production	19,2	B	0,0	A	46,2	E
Manque de personnel qualifié	30,8	E	0,0	A	26,9	E
Manque d'information sur les technologies	7,7	B	0,0	A	38,5	E
Manque d'information sur les marchés	11,5	B	0,0	A	53,8	E
Transport interurbain et rural par autocar						
Rigidités organisationnelles à l'intérieur de l'entreprise	0,0	A	42,9	E	14,3	E
Impossibilité d'affecter du personnel à des projets destinés à élaborer régulièrement des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés en raison d'impératifs de production	28,6	E	57,1	E	0,0	A
Manque de personnel qualifié	85,7	E	0,0	A	0,0	A
Manque d'information sur les technologies	0,0	A	0,0	A	0,0	A
Manque d'information sur les marchés	0,0	A	0,0	A	14,3	E

Tableau 13A (suite): Pourcentage d'établissements innovateurs aux prises avec des problèmes et des obstacles internes, qui les ont ralentis ou qui leur ont causé des problèmes au moment de l'élaboration d'innovations, 2001 à 2003

	Importance				Ne s'applique pas	
	Assez élevée		Élevée			
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Opérations aéroportuaires						
Rigidités organisationnelles à l'intérieur de l'entreprise	0,0	A	0,0	A	15,8	B
Impossibilité d'affecter du personnel à des projets destinés à élaborer régulièrement des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés en raison d'impératifs de production	31,6	B	15,8	B	10,5	B
Manque de personnel qualifié	5,3	B	15,8	B	10,5	B
Manque d'information sur les technologies	0,0	A	0,0	A	21,1	B
Manque d'information sur les marchés	15,8	B	0,0	A	36,8	B
Opérations portuaires						
Rigidités organisationnelles à l'intérieur de l'entreprise	8,3	A	0,0	A	8,3	A
Impossibilité d'affecter du personnel à des projets destinés à élaborer régulièrement des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés en raison d'impératifs de production	16,7	A	0,0	A	8,3	A
Manque de personnel qualifié	8,3	A	0,0	A	8,3	A
Manque d'information sur les technologies	16,7	A	0,0	A	16,7	A
Manque d'information sur les marchés	16,7	A	0,0	A	25,0	A

Tableau 14A : Pourcentage d'établissements innovateurs aux prises avec des autres problèmes et des obstacles, qui les ont ralentis ou qui leur ont causé des problèmes au moment de l'élaboration d'innovations, 2001 à 2003

	Importance				Ne s'applique pas	
	Assez élevée		Élevée			
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien						
Manque de flexibilité des normes et des règlements	0,0	A	33,3	E	22,2	B
Manque de réceptivité des consommateurs face aux nouveaux produits et services	5,6	B	0,0	A	11,1	B
Manque de normes dans l'industrie	11,1	B	11,1	B	11,1	B
Manque de réglementations actuel dans le commerce électronique est un obstacle à l'exportation de vos produits (biens ou services) innovants	0,0	A	0,0	A	55,6	E
Transport ferroviaire						
Manque de flexibilité des normes et des règlements	25,0	E	0,0	A	62,5	E
Manque de réceptivité des consommateurs face aux nouveaux produits et services	0,0	A	12,5	B	37,5	E
Manque de normes dans l'industrie	0,0	A	0,0	A	62,5	E
Manque de réglementations actuel dans le commerce électronique est un obstacle à l'exportation de vos produits (biens ou services) innovants	0,0	A	0,0	A	75,0	E
Transport par eau						
Manque de flexibilité des normes et des règlements	40,0	E	0,0	A	30,0	E
Manque de réceptivité des consommateurs face aux nouveaux produits et services	50,0	E	0,0	A	30,0	E
Manque de normes dans l'industrie	0,0	A	30,0	E	40,0	E
Manque de réglementations actuel dans le commerce électronique est un obstacle à l'exportation de vos produits (biens ou services) innovants	0,0	A	10,0	B	70,0	E
Transport par camion						
Manque de flexibilité des normes et des règlements	34,6	E	0,0	A	46,2	E
Manque de réceptivité des consommateurs face aux nouveaux produits et services	11,5	B	11,5	B	26,9	E
Manque de normes dans l'industrie	11,5	B	15,4	B	19,2	B
Manque de réglementations actuel dans le commerce électronique est un obstacle à l'exportation de vos produits (biens ou services) innovants	7,7	B	0,0	A	50,0	E
Transport interurbain et rural par autocar						
Manque de flexibilité des normes et des règlements	28,6	E	0,0	A	14,3	E
Manque de réceptivité des consommateurs face aux nouveaux produits et services	42,9	E	14,3	E	0,0	A
Manque de normes dans l'industrie	0,0	A	0,0	A	0,0	A
Manque de réglementations actuel dans le commerce électronique est un obstacle à l'exportation de vos produits (biens ou services) innovants	42,9	E	0,0	A	42,9	E
Opérations aéroportuaires						
Manque de flexibilité des normes et des règlements	31,6	B	5,3	B	15,8	B
Manque de réceptivité des consommateurs face aux nouveaux produits et services	0,0	A	0,0	A	26,3	B
Manque de normes dans l'industrie	5,3	B	0,0	A	31,6	B
Manque de réglementations actuel dans le commerce électronique est un obstacle à l'exportation de vos produits (biens ou services) innovants	0,0	A	0,0	A	89,5	B

Tableau 14A (suite) : Pourcentage d'établissements innovateurs aux prises avec des autres problèmes et des obstacles, qui les ont ralentis ou qui leur ont causé des problèmes au moment de l'élaboration d'innovations, 2001 à 2003

	Importance					
	Assez élevée		Élevée		Ne s'applique pas	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Opérations portuaires						
Manque de flexibilité des normes et des règlements	8,3	A	16,7	A	25,0	A
Manque de réceptivité des consommateurs face aux nouveaux produits et services	0,0	A	0,0	A	33,3	A
Manque de normes dans l'industrie	0,0	A	8,3	A	41,7	B
Manque de réglementations actuel dans le commerce électronique est un obstacle à l'exportation de vos produits (biens ou services) innovants	0,0	A	0,0	A	41,7	B

Tableau 15A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont utilisé d'unités commerciales l'une ou l'autre des formes de programmes parrainés par les gouvernements fédéral et provinciaux/territoire, 2001 à 2003

	Programmes gouvernementaux					
	Gouvernement fédéral		Gouvernement provincial ou territoire		Aucun programme utilisé	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien						
Crédits d'impôts pour la recherche et développement (R-D)	6,1	B	4,1	B	93,9	B
Subventions gouvernementales pour la recherche et développement (R-D)	4,1	B	0,0	B	95,9	B
Aide gouvernementale en matière de capital-risque	4,1	B	2,0	B	93,9	B
Programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique	6,1	B	0,0	B	93,9	B
Services gouvernementaux d'information ou d'internet	34,7	E	22,4	E	61,2	E
Soutiens gouvernementaux à la formation	6,1	B	8,2	E	85,7	E
Transport ferroviaire						
Crédits d'impôts pour la recherche et développement (R-D)	6,7	E	6,7	E	93,3	E
Subventions gouvernementales pour la recherche et développement (R-D)	6,7	E	0,0	B	93,3	E
Aide gouvernementale en matière de capital-risque	0,0	B	0,0	B	100	B
Programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique	0,0	B	0,0	B	100	B
Services gouvernementaux d'information ou d'internet	33,3	E	20,0	E	66,7	E
Soutiens gouvernementaux à la formation	0,0	B	13,3	E	86,7	E
Transport par eau						
Crédits d'impôts pour la recherche et développement (R-D)	2,1	B	0,0	B	97,9	B
Subventions gouvernementales pour la recherche et développement (R-D)	2,1	B	2,1	B	97,9	B
Aide gouvernementale en matière de capital-risque	0,0	B	0,0	B	100	B
Programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique	2,1	B	0,0	B	97,9	B
Services gouvernementaux d'information ou d'internet	22,9	E	14,6	E	77,1	E
Soutiens gouvernementaux à la formation	6,3	B	22,9	E	75	E
Transport par camion						
Crédits d'impôts pour la recherche et développement (R-D)	1,0	B	0,0	B	99,0	B
Subventions gouvernementales pour la recherche et développement (R-D)	0,0	B	0,0	B	100	B
Aide gouvernementale en matière de capital-risque	1,0	B	2,0	B	98,0	B
Programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique	2,0	B	0,0	B	98,0	B
Services gouvernementaux d'information ou d'internet	30,7	E	30,7	E	63,4	E
Soutiens gouvernementaux à la formation	10,9	E	8,9	E	84,2	E

Tableau 15A (suite) : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont utilisé d'unités commerciales l'une ou l'autre des formes de programmes parrainés par les gouvernements fédéral et provinciaux/territoire, 2001 à 2003

	Programmes gouvernementaux					
	Gouvernement fédéral		Gouvernement provincial ou territoire		Aucun programme utilisé	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport interurbain et rural par autocar						
Crédits d'impôts pour la recherche et développement (R-D)	0,0	B	0,0	B	100,0	B
Subventions gouvernementales pour la recherche et développement (R-D)	0,0	B	0,0	B	100,0	B
Aide gouvernementale en matière de capital-risque	0,0	B	0,0	B	100,0	B
Programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique	0,0	B	0,0	B	100,0	B
Services gouvernementaux d'information ou d'internet	0,0	B	25,0	E	75,0	E
Soutiens gouvernementaux à la formation	0,0	B	F	F	F	F
Opérations aéroportuaires						
Crédits d'impôts pour la recherche et développement (R-D)	7,3	B	0,0	B	92,7	B
Subventions gouvernementales pour la recherche et développement (R-D)	0,0	B	0,0	B	100,0	B
Aide gouvernementale en matière de capital-risque	7,3	B	0,0	B	92,7	B
Programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique	9,8	B	2,4	B	90,2	B
Services gouvernementaux d'information ou d'internet	36,6	E	22,0	E	63,4	E
Soutiens gouvernementaux à la formation	4,9	B	4,9	B	92,7	B
Opérations portuaires						
Crédits d'impôts pour la recherche et développement (R-D)	3,4	B	0,0	B	96,6	B
Subventions gouvernementales pour la recherche et développement (R-D)	0,0	B	0,0	B	100,0	B
Aide gouvernementale en matière de capital-risque	0,0	B	0,0	B	100,0	B
Programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique	0,0	B	0,0	B	100,0	B
Services gouvernementaux d'information ou d'internet	41,4	B	31,0	B	58,6	B
Soutiens gouvernementaux à la formation	3,4	B	3,4	B	93,1	B

Tableau 16A : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont indiqué que les produits (biens ou services) nouveaux ou significativement améliorés ou les procédés élaborés et adoptés avaient eu un impact, 2001 à 2003

	D'accord		Fortement d'accord		Ne s'applique pas	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien						
Augmentation de la productivité de l'unité commerciale	55,6	E	44,4	E	11,1	B
Accroissement de la vitesse à laquelle vos biens et livraisons de services sont fournis	55,6	E	22,2	B	11,1	B
Accroissement de votre capacité d'adaptation et de flexibilité aux différentes exigences des clients	55,6	E	16,7	B	11,1	B
Permettre le maintien de la position de votre unité commerciale par rapport à la concurrence	66,7	E	44,4	E	0,0	A
Amélioration de la qualité des produits (biens ou services)	77,8	B	27,8	E	11,1	B
Transport ferroviaire						
Augmentation de la productivité de l'unité commerciale	62,5	E	12,5	B	0,0	A
Accroissement de la vitesse à laquelle vos biens et livraisons de services sont fournis	12,5	B	0,0	A	12,5	B
Accroissement de votre capacité d'adaptation et de flexibilité aux différentes exigences des clients	50,0	E	12,5	B	0,0	A
Permettre le maintien de la position de votre unité commerciale par rapport à la concurrence	62,5	E	12,5	B	0,0	A
Amélioration de la qualité des produits (biens ou services)	25,0	E	12,5	B	0,0	A
Transport par eau						
Augmentation de la productivité de l'unité commerciale	100	A	40,0	E	0,0	A
Accroissement de la vitesse à laquelle vos biens et livraisons de services sont fournis	70,0	E	40,0	E	10,0	B
Accroissement de votre capacité d'adaptation et de flexibilité aux différentes exigences des clients	50,0	E	12,5	B	0,0	A
Permettre le maintien de la position de votre unité commerciale par rapport à la concurrence	40,0	E	30,0	E	0,0	A
Amélioration de la qualité des produits (biens ou services)	60,0	E	50,0	E	30,0	E
Transport par camion						
Augmentation de la productivité de l'unité commerciale	50,0	E	15,4	B	11,5	B
Accroissement de la vitesse à laquelle vos biens et livraisons de services sont fournis	42,3	E	15,4	B	26,9	E
Accroissement de votre capacité d'adaptation et de flexibilité aux différentes exigences des clients	61,5	E	11,5	B	11,5	B
Permettre le maintien de la position de votre unité commerciale par rapport à la concurrence	57,7	E	26,9	E	11,5	B
Amélioration de la qualité des produits (biens ou services)	50,0	E	23,1	E	11,5	B
Transport interurbain et rural par autocar						
Augmentation de la productivité de l'unité commerciale	0,0	A	0,0	A	14,3	E
Accroissement de la vitesse à laquelle vos biens et livraisons de services sont fournis	42,9	E	0,0	A	14,3	E
Accroissement de votre capacité d'adaptation et de flexibilité aux différentes exigences des clients	85,7	E	0,0	A	14,3	E
Permettre le maintien de la position de votre unité commerciale par rapport à la concurrence	42,9	E	0,0	A	14,3	E
Amélioration de la qualité des produits (biens ou services)	42,9	E	0,0	A	14,3	E
Opérations aéroportuaires						
Augmentation de la productivité de l'unité commerciale	63,2	B	26,3	B	15,8	B
Accroissement de la vitesse à laquelle vos biens et livraisons de services sont fournis	63,2	B	15,8	B	10,5	B
Accroissement de votre capacité d'adaptation et de flexibilité aux différentes exigences des clients	57,9	B	21,1	B	15,8	B
Permettre le maintien de la position de votre unité commerciale par rapport à la concurrence	26,3	B	21,1	B	31,6	B
Amélioration de la qualité des produits (biens ou services)	73,7	B	36,8	B	15,8	B

Tableau 16A (suite) : Pourcentage d'établissements innovateurs qui ont indiqué que les produits (biens ou services) nouveaux ou significativement améliorés ou les procédés élaborés et adoptés avaient eu un impact, 2001 à 2003

	D'accord		Fortement d'accord		Ne s'applique pas	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Opérations portuaires						
Augmentation de la productivité de l'unité commerciale	75,0	A	33,3	A	0,0	A
Accroissement de la vitesse à laquelle vos biens et livraisons de services sont fournis	58,3	B	25,0	A	8,3	A
Accroissement de votre capacité d'adaptation et de flexibilité aux différentes exigences des clients	75,0	A	41,7	B	0,0	A
Permettre le maintien de la position de votre unité commerciale par rapport à la concurrence	75,0	A	8,3	A	0,0	A
Amélioration de la qualité des produits (biens ou services)	66,7	A	16,7	A	0,0	A

Tableau 17A : Pourcentage d'établissements non innovateurs qui ont indiqué les raisons pour lesquelles ils n'ont pas introduit ou développé des produits (biens ou services) ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés, 2001 à 2003

	Complétées avant la période 2001-2003		Absence de demande sur le marché		Manque de fonds	
	%	Précision	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	45,2	E	58,1	E	41,9	E
Transport ferroviaire	F	F	F	F	14,3	E
Transport par eau	28,9	E	73,7	E	26,3	E
Transport par camion	18,7	E	64	E	38,7	E
Transport interurbain et rural par autocar	F	F	F	F	F	F
Opérations aéroportuaires	18,2	E	86,4	E	27,3	E
Opérations portuaires	41,2	B	70,6	B	29,4	B

Tableau 17A (suite) : Pourcentage d'établissements non innovateurs qui ont indiqué les raisons pour lesquelles ils n'ont pas introduit ou développé des produits (biens ou services) ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés, 2001 à 2003

	Manque de personnel formé		Autres raisons	
	%	Précision	%	Précision
Transport aérien	12,9	E	0,0	B
Transport ferroviaire	F	F	14,3	E
Transport par eau	31,6	E	5,3	B
Transport par camion	26,7	E	17,3	E
Transport interurbain et rural par autocar	F	F	F	F
Opérations aéroportuaires	18,2	E	9,1	E
Opérations portuaires	0,0	B	11,8	B

Annexe III : Aperçu des industries du transport

La présente section du document vise à fournir davantage de renseignements et de contexte concernant les industries du transport sélectionnées qui ont été visées par l'Enquête sur l'innovation de 2003. Il s'agit notamment de renseignements sur leur contribution au PIB, leurs niveaux d'emploi, leurs salaires et traitements et leur rendement au chapitre de la R-D. Les renseignements sont fournis au niveau le plus détaillé possible. À l'occasion, cela correspond aux industries visées par l'enquête, mais parfois, les industries sélectionnées font partie d'un groupe plus large.

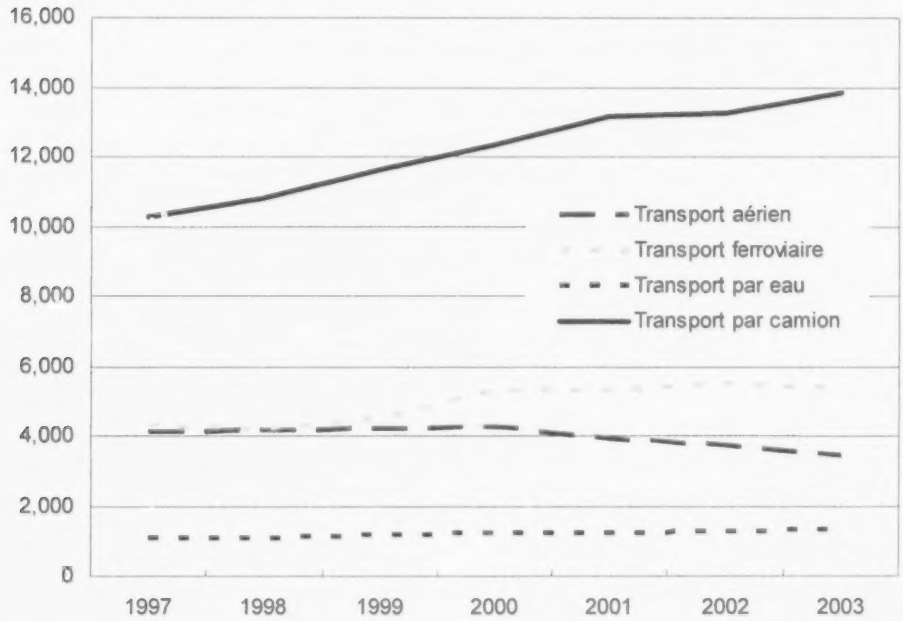
En vertu du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), le secteur du transport comprend huit groupes d'industries. Des données complètes sur la valeur ajoutée, l'emploi et les salaires sont disponibles pour quatre de ces groupes : « Transport aérien », « Transport ferroviaire », « Transport par eau » et « Transport par camion ». Pour les trois autres industries du transport sélectionnées, les données sont plus limitées. Aucune donnée n'est disponible pour le PIB, mais des données complètes sur l'emploi ainsi que les salaires et traitements sont disponibles pour le « Transport interurbain et rural par autocar ». Les données sur l'emploi et les salaires et traitements pour les « Opérations aéroportuaires » sont disponibles uniquement à l'intérieur des « Autres activités de soutien au transport aérien » et, de même, pour les « Opérations portuaires », les données sont comprises dans les « Activités de soutien au transport par eau ».

Produit intérieur brut (PIB ou valeur ajoutée)

Globalement, les industries du transport (SCIAN 48) ont représenté 4,0 % du PIB au Canada en 2003[19]. Les industries du transport sélectionnées visées par l'Enquête sur l'innovation de 2003 ont représenté environ 3,6 % du PIB[20]. Même si le « Transport par camion » a enregistré une croissance vigoureuse, et dans une moindre mesure le « Transport ferroviaire » et le « Transport par eau », la valeur ajoutée réelle du « Transport aérien » a diminué entre 1997 et 2003 (Figure A1).

Figure A1
Valeur ajoutée de certaines industries du transport, 1997-2003

(en millions de dollars constants de 1997)



Source : *Statistique Canada*

19. Source : CANSIM, tableau 379-0017, Produit intérieur brut aux prix de base.
20. Il convient de noter que ce regroupement comprend l'ensemble du code 485 du SCIAN (Transport en commun et transport terrestre de voyageurs), et non pas uniquement 4852 (Transport interurbain et rural par autocar).

Effectif

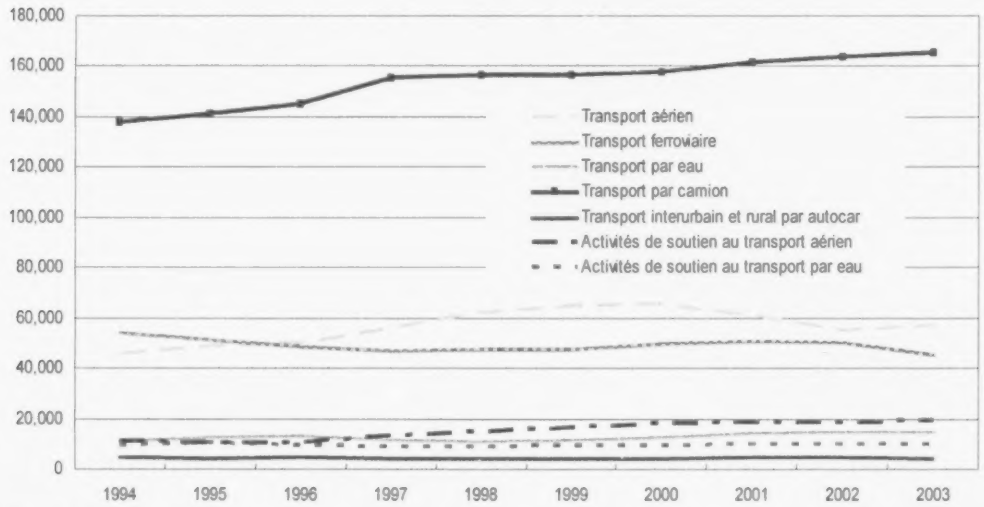
L'effectif de toutes les industries du transport représentait une proportion similaire de l'emploi total en 2003, soit 3,5 %[21]. Les industries du transport sélectionnées visées par l'Enquête sur l'innovation de 2003 représentaient environ les deux tiers de l'ensemble de l'effectif du transport. Parmi les industries du transport sélectionnées, l'employeur le plus important était le « Transport par camion », suivi par le « Transport aérien » et le « Transport ferroviaire ». L'effectif dans les industries du transport sélectionnées a augmenté entre 1994 et 2000, puis il est demeuré stable tout au long de 2003 (Figure A2).

L'effectif du « Transport aérien » a augmenté rapidement entre 1994 et 2000, puis il a diminué de 2001 à 2003. L'effectif des « Activités de soutien du transport aérien », par contre, a connu le taux de croissance le plus élevé de toutes les industries du transport sélectionnées, étant passé de 10 950 à 19 274 entre 1994 et 2003, soit presque le double.

Le nombre d'employés du « Transport par eau » a augmenté lentement sur la période de dix ans, tandis que dans les « Activités de soutien au transport par eau », l'effectif est demeuré à peu près inchangé. L'effectif du « Transport interurbain et rural par autocar » est aussi demeuré constant.

Le « Transport par camion » a connu une croissance constante de son effectif, et on y retrouvait le nombre le plus important de nouveaux emplois globalement, tandis que l'effectif du « Transport ferroviaire » était un peu moins élevé en 2003 qu'en 1994.

Figure A2
Effectif de certaines industries du transport, 1994-2003



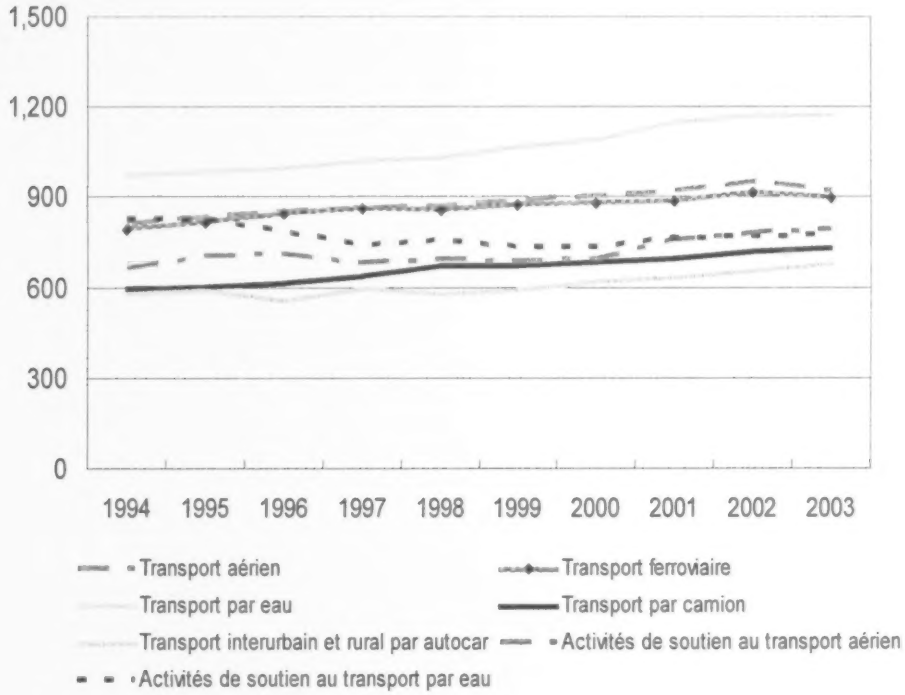
Source : *Statistique Canada*

21. Source : CANSIM, tableau 281-0027, Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures.

Salaires et traitements

La rémunération hebdomadaire moyenne dans l'ensemble des industries du transport sélectionnées était plus élevée que la rémunération hebdomadaire moyenne dans l'ensemble de l'économie et dans l'ensemble du secteur des services[22] (Figure A3). La rémunération hebdomadaire moyenne la plus élevée était déclarée par les employés du « Transport par eau », suivi par le « Transport aérien » et le « Transport ferroviaire ». Il s'agit d'un changement par rapport à dix ans plus tôt, où les activités de soutien du « Transport par eau » déclaraient la rémunération hebdomadaire moyenne la deuxième en importance. Le « Transport interurbain et rural par autocar » a toujours déclaré la rémunération hebdomadaire moyenne la plus faible, suivi par le « Transport par camion ».

Figure A3
Rémunération hebdomadaire moyenne dans certaines industries du transport, 1994-2003



Source : *Statistique Canada*

22. Source : CANSIM, tableau 281-0027, Rémunération hebdomadaire moyenne.

Recherche et développement (R-D)

Le secteur du transport a déclaré des niveaux assez faibles de dépenses en R-D entre 1994 et 2003, de l'ordre de 10 à 30 millions de dollars par année, ou approximativement 0.2 % de tout R_D industriel (Figure A4). Cela vient principalement des dépenses des fabricants de matériel de transport, y compris les véhicules automobiles, les produits aérospatiaux, et le matériel ferroviaire et d'expédition. Ensemble, ces trois industries de fabrication sont responsables de plus de 1 milliard de dollars de dépenses en R-D par année depuis 1997[23]. Le secteur du transport peut toutefois profiter des résultats de la R-D effectuée par les fabricants de matériel de transport, grâce à l'achat de nouveau matériel.

Tableau A1 : Dépenses en R-D industrielle dans toutes les industries du transport, 1994-2003 (en millions de dollars)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Véhicules automobiles et pièces	211	179	167	229	213	303	380	351	350	307
Produits aérospatiaux et pièces	606	719	758	1 051	1 118	1 129	883	946	900	883
Tous autres types de matériel de transport	3	6	7	13	25	20	23	25	14	14
Transport	22	19	10	16	21	22	29	26	24	23
Toutes les industries du transport	842	923	942	1 309	1 377	1 474	1 315	1 348	1 288	1 227
Toutes les industries	**7 567**	**7 991**	**7 999**	**8 742**	**9 686**	**10 403**	**12 347**	**13 848**	**12 383**	**12 344**

Source : *Statistique Canada, RDIC bas de donnés, 2004*

23. D'autres renseignements sur la R-D industrielle se trouvent dans la publication de Statistique Canada *Recherche et développement industriels, perspective, 2004*, n° 88-202-XIF au catalogue, tableau 3.

Publications au catalogue

Publications statistiques

88-001-XIF Statistiques des sciences (mensuel)

88-202-XIF Recherche et développement industriels, Perspective 2004 (avec des estimations provisoires pour 2003 et des dépenses réelles pour 2002) (annuel)

88-204-XIF Activités scientifiques fédérales, 2003-2004 (annuel)

Volume 29

n° 1 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2002-2003 (janvier 2005)

n° 2 Personnel affecté à la recherche et au développement (R-D) au Canada, 1993 à 2002 (mai 2005)

n° 3 Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2003-2004 (mai 2005)

n° 4 Recherche et développement industriels de 2001 à 2005 (juin 2005)

n° 5 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2004 (juillet 2005)

Volume 28

n° 1 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), 2001-2002 (janvier 2004)

n° 2 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1990 à 2003^{p} et dans les provinces, (DIRD), 1990 à 2001 (janvier 2004)

n° 3 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2001-2002 (février 2004)

n° 4 Dépenses au titre de la recherche et du développment (R-D) des organismes privés sans but lucratif (OSBL), 2002 (avril 2004)

n° 5 Les organismes provinciaux de recherche, 2001 (mai 2004)

n° 6 Activités scientifiques et technologiques (S-T) des administrations provinciales, 1994-1995 à 2002-2003 (juin 2004)

n° 7 Activités scientifiques en biotechnologie selon certains ministères fédéraux et organismes, 2002-2003 (juillet 2004)

n° 8 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2003 (juillet 2004)

n° 9 Recherche et développement industriels de 2000 à 2004 (août 2004)

n° 10 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2002-2004 (novembre 2004)

n° 11 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 2004-2005[p] (novembre 2004)

n° 12 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1990 à 2004[p] et dans les provinces, 1990 à 2002 (décembre 2004)

Documents de travail – 2005

ST-05-01 Dépenses et personnel de l'administration fédérale en sciences naturelles et sociales 1995-1996 à 2004-2005 (janvier 2005)

ST-05-02 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1996-1997 à 2002-2003 (janvier 2005)

ST-05-03 Statistiques sur la R-D industrielle, selon les régions, 1994 à 2002 (janvier 2005)

ST-05-04 Le partage des connaissances apporte le succès : comment certaines industries de service ont évalué l'importance de l'utilisation de pratiques de gestion des connaissances pour leur succès, (février 2005)

ST-05-05 Caractéristiques des petites entreprises qui font la transition en moyennes entreprises : répartition industrielle et géographique des petites entreprises à forte croissance, (février 2005)

ST-05-06 Sommaire : Atelier collectif de Statistique Canada et de l'Université de Windsor auprès des indicateurs de la commercialisation de la propriété intellectuelle, Windsor, novembre 2004, (mars 2005)

ST-05-07 Sommaire de la réunion sur la commercialisation : la mesure, les indicateurs, les lacunes et les cadres, Ottawa, décembre 2004, (mars 2005)

ST-05-08 Estimations du personnel affecté à la recherche et au développement au Canada, 1979 à 2002 (mai 2005)

ST-05-09 Aperçu de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie – 2003 (avril 2005)

ST-05-10 Accès aux capitaux de financement des entreprises canadiennes innovatrices de biotechnologie (avril 2005)

ST-05-11 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales et des organismes provinciaux de recherche, 1995-1996 à 2003-2004 (septembre 2005)

ST-05-12 Innovation dans les industries du secteur des services des technologies de l'information et des communications (TIC) : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 (octobre 2005)

ST-05-13 Innovation dans certains services professionnels, scientifiques et techniques: Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 (octobre 2005)

Documents de travail – 2004

ST-04-01 À l'aube du nouveau siècle : changements technologiques dans le secteur privé au Canada, 2000-2002 (janvier 2004)

ST-04-02 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2001-2002 (janvier 2004)

ST-04-03 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1992 à 2003[p] et selon la province 1992 à 2001 (janvier 2004)

ST-04-04 Les nombreuses formes d'innovation : Qu'avons-nous appris et qu'est-ce qui nous attend? (janvier 2004)

ST-04-05 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1995-1996 à 2001-2002 (février 2004)

ST-04-06 Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie : méthodologie, questions et réponses (février 2004)

ST-04-07 Comparaison historique des changements technologiques pour 1998-2000 et 2000-2002, dans les secteurs privé et public (mars 2004)

ST-04-08 Changements technologiques dans le secteur public, 2000-2002 (mars 2004)

ST-04-09 Disparités régionales de la recherche et développement dans le secteur des services aux entreprises (avril 2004)

ST-04-10 Les entreprises innovatrices : les petites entreprises (mai 2004)

ST-04-11 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales, 1994-1995 à 2002-2003 (juin 2004)

ST-04-12 Paiements de l'administration fédérale dans les industries, 1997/98 à 2001/02 (juillet 2004)

ST-03-13 Innovation des collectivités : spécialisation des entreprises dans les villes canadiennes (juillet 2004)

ST-04-14 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2003 (juillet 2004)

ST-04-15 Innovation dans les collectivités : rendement en matière d'innovation des firmes du secteur de la fabrication dans les collectivités canadiennes (septembre 2004)

ST-04-16 Liste des documents publiés par Kluwer Academic Publishers, dans la série Economics of Science, Technology and Innovation (octobre 2004)

ST-04-17 Évolution de la biotechnologie au Canada—1997 à 2001 (octobre 2004)

ST-04-18 Transfert de la technologie du secteur public au Canada, 2003 (novembre 2004)

ST-04-19 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2002-2003 (novembre 2004)

ST-04-20 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1993 à 2004[p] et selon la province 1993 à 2002 (décembre 2004)

ST-04-21 Caractéristiques des petites entreprises qui font la transition en moyennes entreprises : facteurs de croissance--interviews et mesures possibles, 1999 (décembre 2004)

ST-04-22 Caractéristiques des petites entreprises qui font la transition en moyennes entreprises : innovation et croissance des petites entreprises manufacturières, 1997 à 1999 (décembre 2004)

Documents de recherche

n° 1 L'État des indicateurs scientifiques et technologiques dans les pays de l'OCDE, par Benoit Godin(août 1996)

n° 2 Le savoir en tant que pouvoir d'action, par Nico Stehr (juin 1996)

n° 3 Coupler la condition des travailleurs à l'évolution des pratiques de l'employeur : l'Enquête expérimentale sur le milieu de travail et les employés, par Garnett Picot et Ted Wannell (juin 1996)

n° 4 Peut-on mesurer les coûts et les avantages de la recherche en santé? par M.B. Wilk (février 1997)

n° 5 La technologie et la croissance économique : survol de la littérature, par Peter Hanel et Jorge Niosi (avril 1998)

n° 6 Diffusion des biotechnologies au Canada, par Anthony Arundel (février 1999)

n° 7 Les obstacles à l'innovation dans les industries de services au Canada, par Pierre Mohnen et Julio Rosa (novembre 1999)

n° 8 Comment expliquer la croissance rapide parmi les entreprises canadiennes de biotechnologie, par Jorge Niosi (août 2000)

n° 9 Indicateurs comparables au niveau international pour la biotechnologie : inventaire, proposition de travail et documents d'appui, par W. Pattinson, B. Van Beuzekom et A. Wyckoff (janvier 2001)

n° 10 Analyse de l'enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'insdustrie de la construction et les industries connexes, 1999, par George Seaden, Michael Guolla, Jérôme Doutriaux et John Nash (janvier 2001)

n° 11 Capacité d'innover, innovations et répercussions: le secteur canadien des services de génie, par Daood Hamdani (mars 2001)

n° 12 Modèles d'utilisation des technologies de fabrication de pointe (TFP) dans l'industrie canadienne de la fabrication : Résultats de l'enquête de 1998, par Anthony Arundel et Viki Sonntag (novembre 2001)